

Universidade Federal de São Carlos
Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós Graduação em Educação Especial

O ENSINO DE ESCOVAÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE
BUCAL EM CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES COM
AUTISMO

Tatiane Marega

Orientadora: Dra. Ana Lúcia R. Aiello

São Carlos, 2008.

Universidade Federal de São Carlos
Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós Graduação em Educação Especial

O ENSINO DE ESCOVAÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE
BUCAL EM CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES COM
AUTISMO

Tatiane Marega
Orientadora: Dra. Ana Lúcia R. Aiello.

Tese apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Educação
Especial da Universidade Federal
de São Carlos, como parte dos
requisitos para obtenção do grau
de Doutor(a) em Educação Especial.

São Carlos, Junho de 2008.

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária/UFSCar**

M323ee

Marega, Tatiane.

O ensino de escovação e promoção da saúde bucal em crianças pré-escolares com autismo / Tatiane Marega. -- São Carlos : UFSCar, 2008.

149 f.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2008.

1. Autismo. 2. Música. 3. Odontologia. 4. Educação especial. 5. Saúde bucal. I. Título.

CDD: 371.94 (20^a)

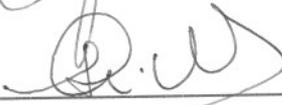


Banca Examinadora da Tese de **Tatiane Marega**

Profa. Dra. Enicéia Gonçalves Mendes

Ass. 

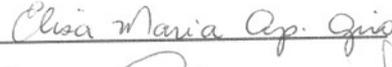
Profa. Dra. Lúcia Cavalcanti de A. Williams

Ass. 

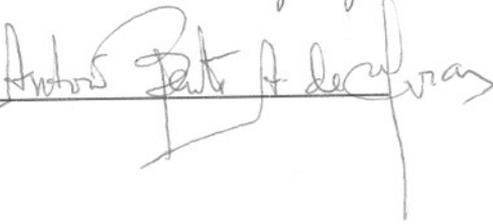
Profa. Dra. Maria Amelia Almeida

Ass. 

Profa. Dra. Elisa Maria Aparecida Giro

Ass. 

Prof. Dr. Antônio Bento Alves de Moraes

Ass. 

***“Ninguém será capaz de
aprender uma só coisa se
estiver convencido que
já a conhece.”***

(Sócrates)

Sumário

| | |
|--|-----|
| Agradecimentos | i |
| Resumo.. | iii |
| Abstract..... | iv |
| Apresentação | v |
| Introdução | 1 |
| Saúde bucal de crianças no Brasil..... | 6 |
| Autismo e Odontologia..... | 10 |
| Escova Elétrica..... | 17 |
| Música e Odontologia..... | 35 |
| Objetivos..... | 42 |
| Método..... | 43 |
| Resultados | 61 |
| Discussão..... | 126 |
| Conclusões Gerais | 129 |
| Referências Bibliográficas | 131 |
| Anexos..... | 149 |

AGRADECIMENTOS

Dedico e agradeço:

A Deus: pela minha vida e por mais esta oportunidade.

Aos meus pais: EUCLYDES (in memorian), que tenho certeza que mesmo lá do céu, me olha, protege e guia; e a minha mãe **RUTE** pelo imenso amor, plena dedicação, pelas orações e por me ajudar a enfrentar mais esta etapa da vida.

Ao meu amado marido ODAIR, por todo amor, carinho, paciência, compreensão nas minhas horas de ausência e principalmente pelo eterno incentivo e companheirismo de todas as horas e pela grande ajuda neste trabalho.

Agradeço especialmente:

A PROFA. DRA. ANA LÚCIA ROSSITO AIELLO, orientadora e amiga, pela confiança em mim depositada, pela paciência com os meus horários, pelos inúmeros ensinamentos acadêmicos e principalmente pelos ensinamentos “para a vida” e pelo grande exemplo de dedicação ao ensino.

Aos professores DR. ANTÔNIO BENTO ALVES DE MORAES, DRA. LÚCIA CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE WILLIAMS E DRA. MARIA AMÉLIA ALMEIDA pelas valiosas contribuições recebidas no exame de qualificação e a professora **DRA. ELISA MARIA APARECIDA GIRO** pelas contribuições recebidas na defesa desse trabalho.

Com carinho, agradeço:

A Professora Doutora **ELIANE APARECIDA CAMPANHA** pela amizade e incentivo.

Aos **PROFESSORES** e **COLEGAS** do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL da UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, pelas inúmeras oportunidades de aprendizagem.

Aos funcionários, **AVELINO** e **ELZA** pelo carinho e atenção.

As **crianças com Autismo**, que participaram dessa pesquisa, seus **familiares, professores e monitores** que tão bem me acolheram.

A **todos** que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

Estudos têm mostrado que adolescentes e adultos autistas tem péssima higiene bucal e apresentam alto índice de cáries, comportamentos de fuga e esquiva durante a escovação e problemas de comportamento durante o tratamento odontológico. Poucos estudos exploram a escovação como forma de prevenir tais problemas, e na sua maioria, eles carecem de rigor metodológico. Este estudo teve como objetivo avaliar um programa de treino de escovação em crianças com diagnóstico médico de autismo entre cinco e seis anos. As crianças foram divididas aleatoriamente em três grupos: G1 (treino de escovação com escova dental convencional, canção e ajuda física), G2 (treino de escovação com escova elétrica e ajuda física) e G3 (treino de escovação com escova elétrica associada a uma canção e ajuda física). Empregou-se um delineamento de múltiplos tratamentos e sondas. As sessões foram filmadas e analisadas a fim de se identificar os passos da escovação empregados pela criança, bem como verificar a independência e adequação da criança nesses passos, ao longo do estudo. Os resultados demonstraram que o uso da escova elétrica parece ter removido mais placa bacteriana do que a escova convencional, mesmo em condições adversas de escovação. O G3 apresentou melhores índices de placa bacteriana do que os outros grupos e o G2 pareceu ter melhores índices que o G1, indicando que o treino com escova elétrica, canção e ajuda física produziram melhor higiene bucal com crianças autistas. Constatou-se, também, que os participantes de cinco anos mostraram melhores resultados que os de seis anos, sugerindo que quanto mais jovens, menor a frequência de comportamentos adversos emitidos durante a escovação (ânsia, náusea e vômitos).

Palavras-chave: autismo, escova elétrica, música, odontologia, educação especial, escovação e comportamento.

ABSTRACT

Studies have shown that autistic adults and adolescents have a high incidence of cavities due to their substandard practices of oral hygiene. Disruptive behaviors like flinching or fleeing are commonly observed during toothbrushing, as well as agonistic conduct during dental treatment. Few studies have addressed the improvement of toothbrushing efficacy as a form of preventing these problems, and most of the existing works are poor in methodology.

This study evaluates the effectiveness of a toothbrushing training program upon children of five to six years of age who have been medically diagnosed as autistic. The children were randomly divided into groups G1, G2 and G3. G1 had training on the use of conventional toothbrushes, with an accompanying song and physical guidance; G2 had electric toothbrush training and physical assistance; group G3 had electric toothbrush training, associated to a song and physical assistance. Video recordings of the training sessions were used to determine the brushing steps assimilated by the children, as well as their autonomy and ability to complete each of the steps along the study. Hygiene results were evaluated through a sequence of treatments and probes. The use of electric toothbrushes apparently resulted in better removal of plaque, even under adverse conditions. G3 showed better plaque indexes than the other two groups, and G2 had better results than G1, suggesting that the use of electric toothbrushes associated to a song and physical assistance can optimize oral hygiene in autistic children. Overall, five-year-olds had better results than six-year-olds, suggesting that younger children have a lower incidence of adverse behavior (e.g. nausea or vomiting) during toothbrushing.

Keywords: autism; electric toothbrush; music; odontology; special education; toothbrushing; behavior.

APRESENTAÇÃO

A origem deste projeto surgiu na finalização do trabalho realizado na dissertação de Mestrado, quando se observou como era difícil a realização da escovação de dentes de indivíduos autistas em seus lares e os graves problemas bucais que eram originados dessa falta de higiene bucal (dentes indicados para extração e para endodontia, periodontite severa e muitas cáries). Além disso, também se observou alterações sistêmicas, tais como alterações cardíacas decorrentes de endocardite bacteriana, possivelmente provocada pelo excesso de focos de infecção na boca originados pela ausência de escovação, problemas estes diagnosticados pelo cardiologista do autista. A maioria dos sujeitos (70%) nunca havia recebido tratamento odontológico apesar de suas idades (entre 17 e 27 anos). Segundo o relato dos pais houve a procura por dentistas na cidade por várias vezes, porém os profissionais não realizaram o atendimento por não conseguirem a colaboração do paciente com autismo durante o procedimento odontológico e por não se sentirem habilitados para essa situação. Frente a isso encaminhavam esses pacientes para as Universidades, onde aguardavam na fila de espera durante até dois anos. Os autistas que foram atendidos e não possibilitaram o atendimento por problemas comportamentais, os alunos das Universidades, os encaminhavam para anestesia geral ou ainda faziam uma última tentativa que era a de realizar o tratamento sob contenção física, isto é, o paciente era amarrado na cadeira com faixas. A tentativa fracassava devido à força, idade e tamanho dos pacientes. A escovação desses indivíduos era muito difícil de ser realizada na maioria dos casos, tendo em algumas vezes a duração média de 8 a 12 segundos. A partir de então, surgiu a idéia de ensinar escovação a crianças autistas como forma de prevenir muitos dos problemas e dificuldades já apontados pela literatura. Se escovação fosse aprendida, eles iriam ao dentista semestralmente apenas para fazer profilaxia (limpeza) e flúor, tratamentos estes que não são aversivos. Tendo como base a experiência profissional de mais de dez anos de atuação

junto à população especial, esta, forneceu subsídios para intervir preventivamente, aliando a prática com a pesquisa.

Os esforços para intervir com a população de pacientes especiais advindas da prática clínica e da coordenação de um curso de especialização para dentistas sobre o atendimento odontológico de pacientes com necessidades especiais desde 2002 em Campinas, que já formou três turmas e está com a quarta e quinta em formação, reforçou o interesse em intervir de forma preventiva e educativa, uma nova forma de atuar do dentista. Esse centro de atendimento é um dos únicos que oferece tratamento odontológico gratuito e de qualidade para autistas na região, contando assim, com uma alta demanda.

Em estudos anteriores realizados, observou-se que, dentre todas as síndromes e transtornos contidos na Educação Especial, os autistas não se inserem em programas de ensino de escovação convencionais como: colocar o paciente na frente do espelho e explicar que ele precisa contar até dez fazendo movimentos de vai e vem de três em três dentes, etc. Portanto, era necessário pensar e tentar algo diferente...

INTRODUÇÃO

A expressão “autismo” foi utilizada pela primeira vez por Bleuler, em 1911, para designar a perda de contato do indivíduo com a realidade, o que acarretava uma grande dificuldade ou impossibilidade de comunicação desses indivíduos com o mundo (Gardia, Tuchmann & Rotta, 2004).

Kanner, em 1943, usou a expressão autismo infantil para descrever onze crianças que tinham em comum um comportamento bastante original. Ele sugeriu que se tratava de uma inabilidade inata para estabelecer contato afetivo e interpessoal e que era bastante rara. Em 1944, Asperger descreveu casos de crianças com inteligência normal em que havia algumas características semelhantes ao autismo em relação às dificuldades de comunicação social (Rutter & Schopler, 1992).

Somente em 1980, no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, em sua terceira edição, DSM III (APA, 1989), o autismo foi considerado uma entidade clínica distinta. Antes dessa data, as crianças com um dos transtornos globais do desenvolvimento eram classificadas como tendo um tipo de esquizofrenia infantil. Na atualidade, de acordo com o DSM IV-TR (APA, 2003), o transtorno autista é caracterizado pelo comprometimento persistente da interação social recíproca, desvios de comunicação e padrões comportamentais restritos e estereotipados, que devem estar presentes antes dos três anos de idade (Kaplan, Sadock & Grebb, 1997).

Em relação à epidemiologia, estudos iniciais (Kaplan, Sadock & Grebb, 1997; Lotter, 1966) apontavam a ocorrência do transtorno autista em uma taxa de 2 a 5 casos por 10.000 crianças, comumente antes dos trinta e seis meses de idade, podendo não ser evidente aos pais, dependendo de sua conscientização e da gravidade do transtorno. Entretanto, existem na literatura atual algumas controvérsias a respeito da prevalência do autismo. Por exemplo, Chakrabarti e Frombone (2005) afirmam que a taxa de transtorno global de desenvolvimento é mais alta do que as relatadas há quinze anos atrás. Em relação a transtorno autístico, em específico, esses autores apontam como taxa de prevalência de 22

por 10.000 casos com intervalo de confiança de 95%, portanto, de 14.1 - 32.7. Considerando o transtorno global de desenvolvimento, há estudos que mostram índices de 60 por 10.000 casos (Volkmar, Lord, Bailey, Schultz e Klin, 2004; Frombone, 2003). Frombone (2005) realizou uma revisão sobre estudos que envolviam *surveys* epidemiológicos sobre autismo. Nessa pesquisa, o autor chamou a atenção para a variabilidade de instrumentos diagnósticos de transtorno global de desenvolvimento utilizados, assim como a variabilidade metodológica e o baixo número de estudos com confiabilidade dos procedimentos de triagem. Nesse mesmo trabalho, Frombone também concluiu que estimativas de prevalência conservadoras de autismo eram de 13 para 10.000 casos.

Tabela 1: Categorias atualmente classificadas como transtornos globais do desenvolvimento segundo o CID-10 (OMS, 1993) e o DSM-IV-TR (APA, 2003)

| CID - 10 | DSM - IV- TR |
|--|---|
| Autismo Infantil = F 84.0 | Transtorno Autista = 299.00 |
| Autismo Atípico = F 84.1 | Transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação (PDD-NOS) incluindo autismo atípico = 299.80 |
| Síndrome de Rett = F 84.2 | Transtorno de Rett = 299.80 |
| Outros transtornos desintegrativos da infância = F 84.3 | Transtorno desintegrativo da infância = 299.10 |
| Transtorno de hiperatividade associado a retardo mental e movimentos esteriotipados = F 84.4 | |
| Síndrome de Asperger = F 84.5 | Transtorno de Asperger = 299.80 |
| Outros transtornos invasivos do desenvolvimento = F 84.8 | PDD-NOS = 299.80 |
| Transtorno invasivo do desenvolvimento não especificado = F 84.9 | PDD-NOS = 299.80 |

A Tabela 1 compara as classificações realizadas pelo CID -10 (OMS, 1993) e o DSM-IV-TR (APA, 2003) quanto aos transtornos globais de desenvolvimento, indicando que algumas condições são similares tendo como base o conhecimento disponível sobre autismo.

Autismo é encontrado com maior frequência (3 a 5 vezes mais) em meninos. Bryson (1996) estimou uma taxa de 1: 1000 crianças e Filipeck *et al.* (1999), 1: 333 crianças, sendo mais freqüente na população infantil do que câncer, diabetes, espinha bífida e síndrome de Down. Essa mudança na taxa, ao longo do tempo, pode refletir, entre outros fatores, uma expansão na lista dos critérios que definem autismo (Kozloff, 1998). Dessa forma, o transtorno autista parece ser menos raro do que se imaginava e merece maiores pesquisas e serviços que busquem diagnóstico e triagem precoce. Cabe mencionar, ainda, que no Brasil não há dados de taxa de frequência do autismo.

Segundo o DSM IV (APA, 1994), o contato visual anormal é um dos comportamentos presentes em grande parte dos indivíduos. O desenvolvimento social das crianças autistas caracteriza-se por uma falta (mas nem sempre uma ausência total) de comportamentos de apego e por um fracasso relativamente precoce em vincular-se a uma pessoa específica. Inicialmente, pensava-se que essas crianças não reconheciam ou diferenciavam a maioria dos indivíduos importantes em suas vidas – pais, irmãos e professores. Além disso, não mostravam qualquer ansiedade de separação ao serem deixadas em um local desconhecido, com pessoas estranhas. Hoje, com a possibilidade de se realizar exames de neuroimagens (Nash, 2002), pode-se verificar que os indivíduos com autismo apresentam alterações cerebrais quando lhes são mostradas fotos de familiares, embora, em termos de comportamento, continuem a não apresentar grandes demonstrações de afeto e apego.

Os prejuízos de comunicação e aquisição da linguagem da criança com autismo são complexos e envolvem tanto um desvio quanto um “atraso” na linguagem. Crianças autistas que são verbais apresentam dificuldades de compreensão da fala e fazem pouco uso do significado das palavras em suas memórias e processos de pensamento. Além disso, a linguagem, geralmente,

dá-se na forma de ecolalia, imediata ou postergada e com frases estereotipadas sem qualquer relação com o contexto.

As crianças autistas apresentam vários comportamentos estereotipados, não conseguem imitar ou usar pantomima abstrata. As atividades e jogos, quando existem, são rígidos, repetitivos e monótonos. Fenômenos ritualísticos e compulsivos também são comuns.

Atualmente, é possível identificar sinais precoces de autismo em bebês de dezoito meses ou menos. Em uma década de estudos, Aiello (2002) verificou um agrupamento de prejuízos comportamentais nos bebês com sinais precoces de autismo, apontando condutas como: dificuldades em prestar atenção nas pessoas (manter contato visual e orientar-se quando chamado); déficit na imitação de ações de outros; dificuldade em responder afetivamente e compartilhar atenção (apontar e mostrar objetos).

Em se tratando de etiologia, várias podem ser as causas do autismo, isoladas ou combinadas, como rubéola ou exposição química na gravidez. Outras possíveis causas, como desequilíbrio bioquímico e predisposição genética, estão sendo levantadas. Fronbone (2005) apontou esclerose tuberosa e síndrome do X frágil como as condições médicas mais freqüentemente associadas ao autismo.

Não há comprovação de influência do ambiente psicológico da criança como causadora do autismo, isto é, Kaplan, Sadock e Grebb, 1997, verificaram que comparando pais de crianças autistas com pais de crianças normais, estes não mostram diferenças significativas em habilidades parentais. Segundo os mesmos autores, não existem evidências satisfatórias de qualquer espécie de funcionamento familiar desviante que leve ao autismo.

O transtorno autista pode ocorrer em associação com outros distúrbios de funcionamento do cérebro. Infecções virais perinatais, alguns distúrbios metabólicos e deficiência mental podem resultar ou existir junto ao autismo. Em formas mais suaves, assemelha-se a um distúrbio de aprendizado, mas, normalmente, as pessoas autistas podem ser severamente deficientes. Aproximadamente 3% dos indivíduos atingidos com autismo apresentam auto-

agressão severa e comportamento agressivo altamente incomum e repetitivo (Kaplan, Sadock & Grebb, 1997).

Os indivíduos com autismo têm um tempo de vida normal. Como alguns sintomas podem mudar ou mesmo desaparecer com o tempo, as pessoas com autismo deveriam ser reavaliadas periodicamente e seu tratamento ajustado as suas diferentes necessidades.

O diagnóstico no caso do autismo e outros transtornos de desenvolvimento é complexo e em bebês parece ser mais difícil detectá-lo, uma vez que os sintomas variam de uma criança para outra; os déficits de linguagem e socialização podem não ser identificados até a criança ter oportunidade de interagir com colegas da pré-escola; a ocorrência do transtorno é baixa, o desenvolvimento motor não é afetado e nenhuma alteração bioquímica ou de neuroimagem se mostrou eficaz para sua confirmação (Aiello, 2002).

Quanto ao funcionamento intelectual, cerca de 40% das crianças têm Q.I. abaixo de 50 ou 55, 30% de 50 a 70 e 30% possuem escores de 70 ou mais. Segundo Kaplan, Sadock e Grebb (1997), seus estudos clínicos mostraram que o risco de transtorno autista aumenta à medida que o quociente de inteligência (Q.I.) diminui.

Os objetivos do tratamento dos autistas consistem em diminuir os sintomas comportamentais e auxiliar no desenvolvimento de funções em atraso ou inexistentes, tais como a linguagem e habilidades de autonomia. Além disso, os pais podem precisar de apoio e aconselhamento (Kaplan, Sadock & Grebb, 1997).

Baseado em sua revisão da literatura, Fronbone (2005) apontou que o autismo não está associado à imigração e à raça, bem como não há dados sobre a relação entre autismo e classe social.

Recentemente, um grupo de 120 pesquisadores (*The Autism Genome Project Consortium*, 2007) de 19 países participou de um ambicioso projeto para descobrir as possíveis causas genéticas do autismo. Consideraram transtornos do espectro autístico como uma condição neuro desenvolvimental hereditária e conseguiram identificar uma região no cromossomo 11 (p12-p13) que estaria

ligada ao transtorno. Além disso, os especialistas do grupo acreditam que um gene denominado neurexin 1, que participa da comunicação de mensagens entre células, pode também estar ligado à doença. Os pesquisadores observaram 1.200 famílias com um ou mais de seus membros autistas para analisar se eles compartilhavam traços genéticos. Usaram diferentes técnicas para examinar o DNA das famílias e verificar se apresentavam semelhanças entre eles, variações genéticas, como pequenas omissões ou repetições da informação genética. Encontraram uma série de variações no material genético das pessoas com autismo. Os autores afirmaram que esses resultados obtidos *“são um passo no caminho para encontrar novos tratamentos no futuro (p.328)”*.

Saúde bucal de crianças no Brasil

A Odontologia tem dado grande ênfase ao atendimento odontológico precoce, enfocando a importância da prevenção desde o nascimento, com vistas à promoção de saúde oral. No entanto, as dificuldades são grandes nesse tipo de abordagem quando diante do paciente com necessidades especiais, seja pelo impacto emocional vivido pela família, com a chegada de uma criança com tais problemas, pelos cuidados por ela requisitados e/ou por outras necessidades terapêuticas, muitas vezes prioritárias, que podem levar à rejeição ou não aceitação de uma abordagem odontológica imediata (Haddad, 2007).

A Organização Mundial de Saúde lançou metas específicas para as idades de cinco e seis anos para o ano de 2000 e 2010. Recomendou que 50% das crianças em 2000 estivessem sem cárie dentária e 90% delas sem cárie até 2010 (Cardoso, Rosing, Kramer, Costa & Costa Filho, 2003); porém as crianças dessa faixa etária no Brasil não se encontram nessa média recomendada. Apenas 40,62% das crianças brasileiras de cinco e seis anos de idade encontram-se sem cárie.

Estudos realizados no município de Araraquara, no estado de São Paulo, apontaram um aumento na prevalência da cárie dentária em crianças de três e quatro anos de idade, considerando dados de 1995 (33%, Dini, Holt & Bedi, 1998) e 1998 (46%, Dini, Holt & Bedi, 2000). Por outro lado, Brandão, Arcieri,

Sundefeld e Moimaz (2006) verificaram a relação entre cárie precoce, variáveis sócio-comportamentais e o locus de controle da saúde em 110 crianças de 24 a 35 meses de idade de Araraquara. Usando critérios propostos pela Organização Mundial de Saúde para determinar a condição dentária e questionário aplicado às mães esse autores encontraram: que a prevalência de cárie precoce foi de 28,2% e uma associação significativa entre escolaridade paterna e cárie precoce. Esses resultados apóiam para um declínio significativo nos índices de cárie nesse município.

O declínio na prevalência de cárie dental tem sido observado no Brasil por Dini et al, 1998 e 2000; Brandão et al, 2006; entre outros e algumas causas são apontadas, tais como maior acesso aos serviços odontológicos e a ampliação das ações de promoção e educação em saúde bucal. Outra causa responsável pela diminuição de cárie é o uso generalizado de flúor nas águas de abastecimento público. Por exemplo, Cypriano, Pecharki, Souza e Wada (2003) examinaram 3.731 crianças de 5 a 12 anos de sete municípios da região de Sorocaba a fim de identificar prevalência e severidade de cárie. Alguns desses municípios possuíam fluoretação, outros não. Entre os resultados obteve-se 37,6% de crianças livres de cárie aos 5 anos (ceo-d=0) cujo índice de ceo-d foi de 3.1 e maior proporção de crianças livres de cárie aos 12 anos nos municípios com água fluoretada.

Quanto à prevalência de cárie, o Ministério da Saúde (2004), considera que na última década, o Brasil avançou na prevenção e no controle de cárie em crianças, quando comparado com a situação de adolescentes, adultos e idosos que se encontra entre as piores do mundo.

Cabe esclarecer que foi somente em 2000 que o Ministério da Saúde estabeleceu, por meio da Portaria n. 1444 (Brasil, 2000), o incentivo financeiro a inclusão das equipes de saúde bucal no Programa Saúde da Família (PSF). Desde então, o número de municípios com equipe de saúde bucal aumentou consideravelmente, passando a ser um total de 12.847 municípios em janeiro de 2006 (<http://www.datasus.gov.br>).

Além disso, a atual Política Nacional de Saúde Bucal incentiva a implantação de Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) (<http://www.portal.saude.gov.br>), bem como a vigilância a saúde bucal por meio de ações de promoção, prevenção e recuperação.

Até junho de 2006, tinham sido criados 200 novos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO), que garantem o direito de acesso a procedimentos mais complexos para pacientes com necessidades especiais. É um investimento importante para um País onde 10 milhões de pessoas não possuem dentes, onde ocorrem milhares de óbitos por câncer de boca por falta de diagnóstico precoce; onde antes o tratamento limitava-se quase sempre a extração dentária.

Em estudo recente, Souza e Roncalli (2007) avaliaram a incorporação da saúde bucal no Programa de Saúde da Família no Rio Grande do Norte em 19 municípios. Usando entrevista estruturada aplicada a gestores e dentistas, observação estruturada e pesquisa documental, os autores demonstraram, dentre outros resultados, que a maioria dos municípios apresentou pouco ou nenhum avanço no modelo assistencial em saúde bucal.

Poucos estudos avaliam a eficácia de programas educacionais preventivos para crianças no setor público. Exceção é o estudo de Fracasso, Rios, Provenzano e Goya (2005). Esses autores compararam o índice de cárie (ceo-d), presença de hábitos de sucção e alterações faciais em crianças atendidas no programa de atendimento preventivo por demanda espontânea no serviço público de Maringá (PR). Foram avaliadas 100 crianças de um a cinco anos divididas em dois grupos: GI – crianças atendidas no programa com atendimento educativo-preventivo e retornos bimestrais desde o primeiro ano de vida; GII – crianças atendidas para tratamento convencional de acordo com a necessidade, sendo o retorno responsabilidade dos familiares. Os resultados mostraram que houve diferença significativa em relação ao índice de cárie (GI: 0,2; GII: 3,0); e porcentagem de crianças livre de cárie (GI: 88% e GII: 57%). Esses resultados indicam que o programa de atendimento preventivo é mais

efetivo que o atendimento de demanda espontânea em manter saúde bucal na população infantil.

Kramer, Ardenghi, Ferreira, Fischer, Cardoso e Feldens (2008) verificaram a utilização de serviços odontológicos e idade da primeira visita odontológica em pré-escolares do município de Canela, Rio Grande do Sul, 1092 crianças menores de cinco anos foram analisadas. Do total da amostra, 13,3% já haviam consultado o cirurgião-dentista e somente 4,3% realizaram algum tipo de consulta odontológica até o primeiro ano de vida. Crianças do sexo feminino apresentaram maior chance de ter recebido atendimento odontológico do que as do sexo masculino. Os autores concluíram que é necessário o estabelecimento de políticas pública de promoção de saúde e reorientação dos serviços que facilitem a utilização dos serviços odontológicos e possibilitem o atendimento as crianças de pouca idade.

Os estudos apresentados com crianças sem deficiência indicam que a prevalência de cárie infantil no Brasil é alta, e variável de região para região do país, apesar dos esforços da Política Nacional de Saúde Bucal e que há poucos estudos sobre programas de prevenção aplicados no setor público.

Assim, parece possível concluir que ainda há muito que ser feito na saúde bucal infantil.

Indivíduos com necessidades especiais apresentam maior prevalência de cáries e maior número de dentes perdidos, além de aqueles com deficiência mental ou outras incapacidades terem higiene bucal deficiente e aumento nas necessidades de tratamento periodontal, quando comparados à população em geral. Com freqüência, esses indivíduos necessitam de educação especial, temporária ou definitiva, o que inclui, certamente, a educação odontológica (Haddad, 2007).

Segundo Tesini e Fenton (1994) o protocolo de prevenção para o paciente com necessidades especiais envolve três áreas: a educação do paciente e treinamento dos responsáveis; a integração dos cuidados da saúde bucal nas atividades de vida diárias e o cuidado preventivo periódico do profissional.

Assim, é de suma importância educar e motivar não só o paciente, mas também seus responsáveis e/ou cuidadores, pois frequentemente sua negligência quanto à realização da higiene bucal se deve principalmente ao desconhecimento e a falta de treino técnico, associado a pouca colaboração que o paciente pode oferecer.

Autismo e a Odontologia

Segundo Haddad (2007), a saúde bucal do paciente autista está na interdependência de cuidados primários e orientação quanto à promoção de saúde desde a mais tenra idade, levando-se em consideração o contexto em que esse paciente está inserido. O indivíduo autista é um dos mais suscetíveis à cárie e à doença periodontal devido à dificuldade de controle de placa bacteriana por meio da escovação, ao uso de medicação que causa xerostomia (boca seca), à hiperplasia gengival (crescimento da gengiva), à hipotonia muscular, à preferência por alimentação pastosa e açucarada, ao hábito de guardar alimentos na boca e à inacessibilidade a serviços odontológicos especializados (Klein & Nowak, 1999; Marega, 2001). Portanto, autistas são pacientes com muitos problemas odontológicos e que contam com poucos serviços, justificando algumas intervenções. Dessa forma, se resultados positivos são alcançados com essa população, estudos poderiam ampliar a aplicação de tais técnicas com outras populações especiais e até mesmo com crianças sem deficiência.

Fourniol (1998) enfatizou que o enfoque preventivo que vem sendo dado à Odontologia não pode nem deve excluir os pacientes classificados como “especiais” e normais. Todo atendimento odontológico destinado a estes pacientes, desde aqueles que, de alguma forma, colaboram com o profissional, até os que não oferecem qualquer possibilidade de cooperação e que necessitam de tratamento sob anestesia geral, deve ser realizado dentro de uma prática preventiva.

Para tanto, não basta conhecer as condutas atípicas relacionadas com a natureza das deficiências físicas, intelectuais, emocionais e/ou sociais apresentadas. O sucesso odontológico dependerá também do conhecimento da etiopatogenia das doenças bucais e dos recursos disponíveis para a sua prevenção e controle. Importa, também, não apenas saber como tratar a doença já estabelecida, mas avaliar a possibilidade que determinado paciente tem para adquiri-la, isto é, identificar o risco do paciente em relação aos estados mórbidos, entre os quais se destacam a cárie e a doença periodontal (doença da gengiva) ambas originadas pela má escovação.

Em se tratando, especificamente, da saúde e do estado bucal de indivíduos autistas, Klein e Nowak (1998) indicaram que há poucas pesquisas sobre essa questão. Shapira, Mann, Tamari, Mester, Knobler, Yoely e Newbrun (1989), em um estudo pioneiro envolvendo autistas, avaliaram e compararam o estado bucal de indivíduos autistas e esquizofrênicos institucionalizados e verificaram que os autistas têm maior frequência e mais sérios problemas periodontais que os esquizofrênicos. Lowe e Lindemann (1985) avaliaram as necessidades dentais de um grupo de 20 indivíduos com autismo e o compararam com um outro grupo (controle) de 20 indivíduos não autistas de mesma idade, verificando que, na dentição decídua, os indivíduos com autismo demonstraram um aumento de cáries em relação ao grupo controle. Em indivíduos com dentição permanente, não houve diferenças estatisticamente significativas quanto ao índice de cáries entre os grupos. Esses autores sugerem a necessidade de oferecer aos indivíduos avaliados instruções de higiene e treinamento adicional, uma vez que, aumentando a coordenação motora, poderão realizar uma higiene bucal mais efetiva. Outros estudos, como os de Kriger (1997) e Pinto (2000), mostraram que o alto índice de cáries na dentição decídua possui forte correlação com o alto índice de cáries na dentição permanente em indivíduos normais. Futuros estudos poderiam avaliar essa correlação nos indivíduos com autismo.

Contrariamente ao exposto, a baixa incidência de cáries em autistas foi mencionada por Kamen e Skier (1985), em uma revisão de literatura. Kopel

(1977) também verificou que seus pacientes autistas exibiam os mesmos índices de cáries que outras crianças não autistas. Em síntese, muitos autores como Shapira et. al. (1989); Swallow (1969); Kopel (1977); Lowe e Jedrychowsky (1987) verificaram que a susceptibilidade e a prevalência de doença periodontal não são notavelmente diferentes entre autistas e seus pares.

Por outro lado, autores como Lacamara e Lacamara (1987); Howlin e Rutter (1987); McDonald e Avery (1994); Luscre e Center (1996) verificaram que pacientes autistas têm uma grande prevalência de lesões de cáries, higiene oral ruim e doença periodontal em índices muito maiores que seus pares. Concluíram, também, que o aumento do número de cáries pode ser devido à preferência por alimentos adocicados e à inadequada habilidade mastigatória.

Nesse sentido, é importante perguntar: qual o estado de saúde bucal de crianças e jovens autistas no Brasil? Haveria uma caracterização diferente das apontadas pelos estudos citados, devido talvez a padrões culturais?

Marega (2001) verificou em seu estudo com 12 autistas, na faixa etária de sete a vinte e nove anos de idade, que 59% deles apresentaram mais dentes cariados, perdidos e obturados (CPO) do que recomendava a OMS (Organização Mundial de Saúde, 1991), que era de dois dentes por indivíduo. Os participantes exibiram em média um CPO de oito dentes e índices de placa e tártaro elevados, caracterizando, assim, uma higiene oral muito má.

Na opinião de Haddad (2007), dentre os indivíduos com algum tipo de alteração comportamental que causam dificuldade para a assistência odontológica estão em posição destacada os autistas. De acordo com a mesma autora, as necessidades permanentes de educação, saúde, adaptação social e treinamento de atividades de vida diária do autista fazem com que os profissionais, familiares e responsáveis requeiem a segundo plano a promoção da saúde bucal.

A intervenção psicológica concomitantemente ao tratamento odontológico tem auxiliado alguns pacientes a enfrentar rotinas odontológicas consideradas aversivas (anestesia injetável e utilização de motores, por exemplo) reduzindo o

nível de ansiedade, geralmente manifestado por indivíduos com história de medo ou não colaboração com tratamento bucal (Moraes, 1997).

Infelizmente, na maioria das vezes, o dentista é procurado quando o paciente já apresenta dor (muitas vezes causando dificuldade na abertura bucal e algum fator desencadeante de auto-injúria), quando desenvolve a automutilação, envolvendo mordeduras no corpo ou lesões bucais ou ainda casos de auto-extração e traumatismos dentários (Ross-Russell & Sloan, 2005).

Segundo Butts (1967) e Starks, Market, Miler e Greenbaum (1985), as lesões de cáries são negligenciadas pelos familiares até que estejam em processo avançado, quando podem causar dor, podendo requerer hospitalização para anestesia geral a fim de se realizar o tratamento. Cabe ressaltar que são necessários muitos exames complementares para que se possa realizar uma anestesia geral, ocasionando ônus para os familiares que, além dos gastos, ainda tem o desgaste emocional.

Além disso, Moor e Martens (1997) observaram distúrbios psicológicos em autistas no pós-cirúrgico sob anestesia geral. Os autores relataram episódios de regressão do comportamento em pacientes autistas submetidos à anestesia geral. Provavelmente, isso tenha ocorrido por associações com episódios desagradáveis no pré-cirúrgico imediato, quando resistiam ao contato físico antes da administração da medicação e necessitavam de contenção. Dessa forma, quando retornavam às consultas de manutenção e prevenção de cáries precisavam ser dessensibilizados para atendimento, pois se mostravam ainda mais arredios, desconfiados e medrosos.

O tratamento odontológico requer uma aproximação cuidadosa, em geral, complicada pela situação de urgência e agravada pelas características do autismo, que torna os pacientes arredios, distantes e com dificuldades de comunicação e entendimento. A interação da equipe profissional que assiste o paciente é fundamental para se alcançar o sucesso (Rapin, 2001).

Swallow (1969) afirmou que a necessidade da família e dos pacientes autistas não deveria ser o tratamento dental curativo, mas sim um aumento

gradual de familiaridade do autista com o tratamento dental preventivo (escovação, profilaxia e flúor).

Marega e Aiello (2005) sumarizaram os resultados da literatura sobre a etiologia e o diagnóstico do autismo e revisaram os tratamentos odontológicos oferecidos a estes pacientes. As pesquisadoras observaram que, em geral, o tratamento odontológico era realizado sob contenção física ou anestesia geral e, dificilmente, eram pesquisadas alternativas a esses tratamentos.

Klein e Nowak (1998) salientaram que os procedimentos odontológicos mais comuns em pacientes autistas são exodontias, tratamento periodontal, profilaxias e instruções sobre dieta. Concluíram também que não há dúvidas de que a prevenção de cáries e doença gengival é de extrema importância e que todos os esforços dos profissionais da área devem ser direcionados para a instrução de higiene oral para o paciente e/ou seus cuidadores.

Pilebro e Backman (2005) verificaram a rotina de higiene oral de 14 crianças com autismo de cinco a treze anos. Baseados em uma série de figuras que mostravam a técnica de escovação coladas no banheiro da casa de cada criança, foi solicitado a elas e seus cuidadores que copiassem a técnica mostrada nas figuras. Os autores relataram que, antes do estudo, todos os cuidadores achavam muito difícil escovar os dentes das crianças e observaram também que havia placa bacteriana visível na região de incisivos e caninos. Depois de 12 meses, os pesquisadores verificaram que a quantidade de placa visualmente observada havia diminuído e, após 18 meses, os cuidadores já achavam ser mais fácil escovar os dentes das crianças. Os autores concluíram, portanto, que a exposição de figuras pôde auxiliar crianças com autismo a melhorar a sua higiene oral.

Ao avaliar a escovação no domicílio de indivíduos autistas, Marega (2001) detectou vários problemas que dificultavam tal hábito como: cerrar os dentes; náuseas (provavelmente provocadas pela falta de estímulo dentro da boca); retirar a cabeça e afastar o corpo; inabilidade do cuidador em realizar os passos da escovação de forma adequada e progressivamente propiciar independência de seus filhos quanto a este comportamento; uso em excesso de creme dental

na escova; impaciência do cuidador para treinar escovação e escassez de elogios aos passos executados corretamente pelo filho; passos importantes da escovação não eram realizados corretamente; etc. Identificou-se também a necessidade de criação de um programa que ensinasse e treinasse indivíduos com autismo a escovarem seus próprios dentes, propiciando mais autonomia em sua higiene e diminuindo, assim, a aversão ao momento da escovação advinda de práticas de escovação inadequadas por parte dos pais.

Um efetivo controle de placa usando-se uma escova de dente manual apropriada requer motivação e destreza manual. Frequentemente membros da família ou outros responsáveis possuem um determinado método; entretanto muitos deles não foram treinados para métodos de escovação adaptados às possibilidades ou limitações de um portador de necessidades especiais. Grunsvén e Cardoso (1995) sugeriram que os problemas frequentemente encontrados por familiares e responsáveis durante a escovação em portadores de necessidades especiais podem ser: constante movimento de língua, cerramento dos dentes, movimentos involuntários da cabeça e do pescoço, aumento da tensão dos músculos faciais, aumento do reflexo de engasgar, afastamento da cabeça, movimento da cabeça, movimento para empurrar a escova ou reações aversivas mais sérias. Esses mesmos problemas foram encontrados por Marega (2001), no estudo anteriormente descrito, que verificou quais os fatores que impediam ou facilitavam a escovação de autistas jovens e adultos em seus lares. Esses indivíduos não haviam sido treinados e, tampouco, acostumados com a escovação enquanto crianças. Se esse treinamento tivesse ocorrido quando os indivíduos eram crianças não existiriam reflexos de ânsia, náusea e vômito no ato de escovação.

Segundo Grunsvén e Cardoso (1995), um limitado número de crianças e adultos portadores de necessidades especiais é capaz de aprender o padrão adequado de escovação utilizando a escova manual convencional. Ainda de acordo com o mesmo autor, adaptações como uma extensão ou alargamento do cabo da escova de dente manual ou a utilização da escova elétrica devem ser usadas, quando necessárias.

Vários autores (Fourniol, 1998; Nahas, 2001; Mugayar, 2001; Elias, 1995; Elias, 2006; Guedes Pinto, 2000; Haddad, 2007) apontaram a escova elétrica como sendo mais eficaz na remoção de placa bacteriana e seu método de utilização mais simples (uma vez que ela realiza movimentos automáticos vibratórios) do que a escova manual convencional. A criança dita “normal” adquire coordenação motora adequada para escovar seus dentes em torno dos oito anos de idade, utilizando comumente uma escova manual durante o seu aprendizado (Nahas, 2001). Comparando a escova manual com a escova elétrica, esta poderia ser um elemento facilitador para melhorar as condições bucais das crianças autistas ainda menores, por exemplo, de cinco e seis anos de idade, evitando intervenções odontológicas mais invasivas (restaurações, canais, extrações), já que crianças autistas parecem apresentar uma dificuldade maior no aprendizado da escovação.

Segundo Kaplan, Sadock e Grebb (1997), algumas crianças autistas, particularmente, apreciam a estimulação vestibular, movimentos de rotação, de oscilação e sobe-e-desce, movimentos estes que podem ser realizados pela escova elétrica, o que poderia facilitar a aprendizagem da escovação. Ainda nessa direção, vários estudos que avaliam e testam estímulos reforçadores têm apontado a vibração e a música como sendo estímulos altamente preferidos por indivíduos autistas (por exemplo, Pace, Ivancic, Edwards, Iwata & Page, 1985).

Os trabalhos mais atuais abordando o autismo na Odontologia enfocam outros temas não levantados neste trabalho como, por exemplo, o uso de medicamentos tranqüilizantes durante o tratamento. Em geral, tem-se preocupado mais com a dosagem ideal ou o tipo de substâncias tranqüilizantes (por exemplo, o Diazepan ou Midazolam) que propiciariam uma melhor aceitação do tratamento odontológico para os autistas (Lalwani, Kitchin & Lax, 2007). Monroy e da Fonseca (2006) relataram, também, sobre a bem sucedida experiência da aplicação de *BOTOX* no músculo masseter em autistas para evitar o bruxismo (ranger de dentes). Os autores ressaltam que a aplicação foi efetiva por um período de 60 dias e que futuros estudos deveriam avaliar a dose ideal e o período de tempo adequado para a reaplicação.

Como se pode constatar, a partir das referências citadas, são escassos os trabalhos que têm como objetivo o ensino e treino de escovação em crianças autistas. Talvez pelo fato do autismo ser uma síndrome de difícil abordagem e manejo de comportamento, são realizados poucos estudos sobre ensino e treino da escovação com essa população, justificando assim, a elaboração e aplicação de programas específicos para o ensino de escovação dental em crianças autistas.

Escova elétrica:

O acúmulo de placa bacteriana está diretamente relacionado ao desenvolvimento de cáries e doença periodontal (gengiva). A boa prática de higiene oral tem diminuído a ocorrência e a recorrência de tais doenças (Trinpeneers, Wijgaerts & Grogard, 1997). Dessa forma, é importante que tanto os serviços públicos quanto os privados busquem, constantemente, maneiras de atuar na higiene oral das pessoas. Numerosos esforços são feitos para o aprimoramento de técnicas e produtos a fim de se melhorar e manter a saúde bucal de crianças portadoras ou não de deficiência (Macedo, Stabile, Santos & César, 2005).

No entanto, indivíduos com autismo apresentam piores condições de higiene oral e saúde gengival quando comparados com indivíduos não autistas (Marega, 2001). Tal diferença pode ser explicada em função das dificuldades de remoção da placa bacteriana. Dessa forma, faz-se necessário compreender as características de uma criança com autismo para que métodos mais eficientes de remoção de placa possam ser empregados.

Na atualidade, os conceitos de higiene bucal têm sofrido uma grande evolução e os produtos utilizados para essa finalidade têm acompanhado esse crescimento (van der Weijden, Danser, Nijboer, Timmerman & van der Velden, 1993).

As escovas dentais constituem-se, por excelência, no agente principal para a obtenção de ações benéficas da higiene bucal e para que cumpram essa finalidade devem demonstrar efetividade clínica (Pader, 1988).

Pesquisadores (por exemplo, Baab & Johnson, 1989) não têm medido esforços na busca de aperfeiçoar os meios existentes e desenvolver outros que facilitem a remoção da placa a níveis compatíveis com a saúde periodontal. Um dos resultados desses inúmeros estudos foi o surgimento das escovas elétricas.

Ao relojoeiro sueco Frederick Wilhem Tornberg, é creditado o projeto da primeira escova dental mecânica, em 1885, precursora das atuais escovas elétricas. Todavia, foi somente a partir de 1960 que os estudos sobre as mesmas tornaram-se mais freqüentes e seu uso mais difundido (Baab & Johnson, 1989).

Desde que a escova dental elétrica foi desenvolvida, têm havido controvérsias a respeito da sua maior efetividade na remoção de placa bacteriana em relação às escovas manuais (Baab & Johnson, 1989).

Havendo uma suposta superioridade das escovas elétricas, indivíduos com destreza manual limitada, crianças, cuidadores de doentes, portadores de necessidades especiais, em especial os autistas, e a população em geral poderiam se beneficiar da possibilidade de uma maior remoção da placa bacteriana e a conseqüente manutenção da sua saúde periodontal.

No momento, o mercado oferece diversos tipos de escovas elétricas, que sugerem um melhor desempenho no controle da placa, e preços mais acessíveis. Esse aumento no número, de fato, pode possibilitar pacientes com acesso a esse instrumento de higiene bucal, tornando-se relevante uma revisão da literatura comparando as avaliações de eficácia das escovas elétricas frente às escovas manuais na remoção da placa bacteriana.

Os estudos apresentados a seguir foram obtidos nas bases Pubmed, Medline, BBO, Lilacs, Scielo, Bireme, Dental, Psyclit, Biblioteca Cochrane, Adolec, Leyes, Medcarib, Paho, Wholis e Dedalus com a palavra chave: escova elétrica ou "*electric toothbrush*" no período de 1997-2007. Foram excluídos desse levantamento estudos financiados pelos fabricantes das escovas elétricas. Nessa pesquisa não foram encontrados estudos envolvendo escova elétrica com pacientes autistas. Optou-se, então, por apresentar os estudos

localizados com outras populações, como forma de verificar sua eficácia e obter parâmetros para a escolha das escovas a serem utilizadas neste estudo.

Estudos comparativos entre escova elétrica, escova sônica e escova manual quanto à remoção de placa:

Hamerlynck, Middeldorp e Scholten (2005) compararam por um período de três meses o uso da escova elétrica e da escova manual em indivíduos desprovidos de destreza manual e observaram que a escova elétrica reduziu mais placa bacteriana e gengivite do que a escova convencional ao final desses três meses, embora os resultados não fossem estatisticamente significantes.

Hanato, Kishimoto, Ojima, Matsuo, Kanasaki, Ryu e Hanioka (2005) fizeram uma comparação entre três escovas elétricas: uma com duas pilhas, outra com uma pilha e outra do tipo sônica (vibratória) com uma pilha. Os 36 participantes adultos foram divididos aleatoriamente em três grupos e ficaram sem escovar os dentes durante 24 horas antes do início do estudo. Após as 24 horas, foram obtidos os índices de placa iniciais (*Rustogi Modified Navy Plaque Index*). Posteriormente, realizaram por dois minutos a escovação supervisionada. A eficácia das escovas foi determinada de acordo com a redução do índice de placa após essa escovação supervisionada. Ao final do estudo, os pesquisadores observaram que a eficiência da escova elétrica de duas pilhas foi superior as outras duas em relação à remoção de placa bacteriana, principalmente, na região de molares nas faces linguais (de trás) e proximais (entre os dentes) da arcada inferior (mandíbula).

Cronin, Dembling, Cugini, Thompson e Warren (2005) testaram duas escovas elétricas: uma com bateria recarregável na eletricidade e outra utilizando pilhas, por um período de três meses com objetivo de verificar qual delas seria mais eficiente na remoção de placa e na redução do sangramento gengival. Os 92 participantes foram divididos e randomizados em dois grupos, de acordo com o seu índice de placa (*Turesky modified de Quigley Hein Plaque Index*) e gengivite (*Loe & Silness gingival Index*) inicial. Os parâmetros clínicos foram avaliados em linha de base depois de um mês e depois de três meses.

Eles concluíram que a escova elétrica com bateria recarregável demonstrou mais eficiência do que a movida a pilhas na diminuição do índice de placa e gengivite. Contudo, vale ressaltar que essa versão de escova elétrica com bateria recarregável na energia elétrica é importada, de alto custo e não é encontrada com facilidade no Brasil.

Em outro estudo, Sharma, Qaqish, Galustians, Goyal, Cugini, Thompson e Warren (2005) compararam a eficiência de duas escovas elétricas na remoção de placa bacteriana; uma do tipo bateria recarregável na eletricidade com uma única cabeça redonda e pequena e outra movida a pilhas com duas cabeças redondas e pequenas. Os 70 participantes foram divididos aleatoriamente em dois grupos e receberam profilaxia (limpeza) oral profissional antes do início do estudo. Durante uma semana, os participantes utilizaram a escova com uma única cabeça. Na semana seguinte, todos usaram a escova com duas cabeças. Os autores observaram, pelos índices de placa (*Turesky modified de Quigley Hein Plaque Index*), que a escova com bateria recarregável e uma única cabeça foi mais efetiva que a escova movida a pilhas com cabeça dupla na redução desse índice.

Em diferente pesquisa, Singh, Rustogi, Chacknis, Petrone, DeVizio e Proskin (2005) avaliaram a eficiência de uma escova de dentes sônica (vibratória) e de uma escova de dentes manual convencional na remoção de placa bacteriana. Os 42 participantes foram divididos aleatoriamente em dois grupos e cada grupo usou um tipo de escova durante três dias. Foram coletados os índices de placa (*Turesky modified de Quigley Hein Plaque Index*) antes e após a escovação (que era realizada por um minuto). Eles verificaram que a escova sônica foi muito mais eficaz, isto é, removeu 52.9% mais placa que a escova manual convencional, embora não tenha ficado claro como avaliaram esse efeito.

Estudiosos como Lazarescu, Bocaneala, Illiescu e De Boever (2003) compararam a eficácia na remoção de placa de uma escova convencional manual e outra elétrica em uma população geral normal, além de avaliar os efeitos da aprendizagem com ambas escovas. Os resultados mostraram que a

escova elétrica foi significativamente mais eficiente na remoção de placa bacteriana que a convencional. Segundo os autores, a escova elétrica também apresentou um significativo e mais pronunciado efeito de aprendizagem nos participantes do que a escova convencional.

Em uma pesquisa de laboratório Hope e Wilson (2003) compararam a eficiência da remoção de placa bacteriana utilizando uma escova elétrica ligada (oscilação / vibração) e outra escova elétrica de mesmo padrão, só que, dessa vez, desligada, com a mesma força de escovação para ambas as situações. Os pesquisadores concluíram que a escova elétrica ligada remove muito mais placa bacteriana do que ela desligada. Nessa mesma linha de pesquisa em laboratório, Stanford, Srikantha, Kirchner e Wu (2000) compararam o uso de uma escova elétrica desligada e uma escova manual convencional. Os resultados mostraram que a escova elétrica, quando não acionada, funciona da mesma forma que uma escova convencional. Quando ligada, sua eficácia foi superior, segundo os autores.

Bartizek e Biesbrock (2002) testaram a eficiência entre uma escova elétrica e outra manual convencional de marca específica. As avaliações mostraram que a escova elétrica testada removeu em média 29,6% mais placa que a escova dental manual convencional de marca japonesa. Da mesma forma, Heins, Bartizek, Walters e Biesbrock (2002) compararam uma escova elétrica com duas manuais de marcas diferentes e verificaram que a escova elétrica removeu em média 40% mais placa que as escovas manuais. Ainda nessa linha de pesquisa, Sharma, Galustians, Qaqish e Cugini (2001) também compararam a eficácia entre a escova elétrica e uma escova manual convencional. Observaram, por meio dos resultados, que a escova elétrica removeu 14% mais placa bacteriana que a escova manual e, na região proximal (entre os dentes), removeu 19% mais placa que a manual convencional.

Entretanto, Biesbrock, Walters, Bartizek, Ruhlman e Donly (2002), ao compararem a remoção de placa entre uma escova elétrica e outra manual convencional em 38 indivíduos com boa higiene oral, constataram que não

houve diferenças estatisticamente significantes no controle de placa bacteriana entre a escova elétrica e a manual convencional.

Contrariamente aos estudos expostos, Cronin, Dembling, Conforti, Liebman, Cugini e Warren (2001) compararam a segurança e a eficácia entre uma escova manual convencional e outra elétrica em 113 participantes adultos com boa saúde geral e bucal por um período de três meses. Ao final do período, os pesquisadores observaram que a escova manual foi muito mais eficaz que a escova elétrica.

Uma nova forma de treinamento para o uso da escova elétrica – instrução via vídeo –, foi realizada por Henton-Harper, Anddy e Newcombe (2001). Os 24 participantes de boa saúde bucal foram divididos em dois grupos, nos quais o primeiro recebeu instrução verbal e o segundo recebeu instrução verbal e modelo por vídeo durante 12 semanas. Os resultados mostraram que a técnica de instrução por vídeo é mais eficaz no treinamento de participantes para o uso da escova elétrica. Anos antes, em 1999, os mesmos autores haviam realizado um estudo comparando a vídeo-instrução e um folheto explicativo como formas de treinamento para o uso da escova elétrica. Eles verificaram que a instrução por vídeo foi mais eficiente que o folheto explicativo para o treinamento dos participantes.

He, Carpinello, Baker, Knippenberg, Das, Winston e McClanahan (2001), em sua pesquisa, avaliaram a segurança do uso diário da escova elétrica em comparação à escova manual convencional. Os pesquisadores concluíram que o uso diário da escova elétrica é tão seguro como o uso diário da escova manual convencional em se tratando de tecidos moles e duros.

Warren, Landmann e Chater (1998) realizaram uma pesquisa por telefone com 399 dentistas alemães, da qual coletaram as seguintes informações: 70% dos dentistas relataram que os seus pacientes não escovavam corretamente os seus dentes, 61% dos dentistas recomendariam uma escova elétrica a seus pacientes e 73% dos dentistas observaram melhora da saúde bucal de seus pacientes após a troca da escova manual pela elétrica.

Em um estudo longitudinal de 12 meses com 111 pacientes com idades de 20 a 63 anos, Ainamo, Xie, Ainamo e Kallio (1997) compararam as escovas manual convencional e elétrica na remoção de placa bacteriana. Eles observaram que, ao final do estudo, a escova elétrica foi mais efetiva na remoção de placa do que a manual.

De forma geral, os estudos apresentados pareceram indicar que a escova elétrica de duas pilhas e uma cabeça pequena seria mais eficaz que as escovas convencional e sônica na remoção de placa bacteriana. No entanto, a maioria dos estudos apresentados utilizou procedimentos de pré e pós-teste para avaliar a eficácia de diferentes tipos de escova dental ou comparação entre grupos de participantes, podendo trazer dúvidas sobre a confiabilidade dos resultados.

Entretanto, cabe destacar que os procedimentos utilizados para avaliar tal eficácia nem sempre são discutidos. Além disso, os controles metodológicos adotados em sua maioria são de comparação.

Estudos comparando escova elétrica e manual quanto ao potencial causador de retração gengival:

Rosema, Timmerman, Piscaer, Strate, Warren, Van der Velden e Van der Weijden (2005) compararam os efeitos da escova elétrica (oscilatória / vibratória) em relação à escova sônica (vibratória) durante quatro semanas. Os 38 participantes ficaram 21 dias sem escovar os dentes do arco inferior (mandíbula) para induzir a inflamação da gengiva (gengivite). Os índices de placa foram medidos no dia 0 (antes do início do estudo), depois de 21 dias sem escovação e semanalmente, após o início da escovação. Durante as quatro semanas de estudo, os lados esquerdo e direito da boca foram escovados ora pela escova elétrica ora pela escova sônica randomicamente distribuídas. Os pesquisadores observaram, pelos índices de placa, que a escova elétrica foi mais efetiva na remoção de placa do que a sônica e que nenhuma das duas escovas tem grande potencial para causar retração gengival. Entretanto, em seu estudo Kozłowska, Wawrzyn-Sobczak, Karczewski e Stokowska (2005) se propuseram a identificar quais os fatores que influenciariam na ocorrência de retração

gingival em 455 estudantes de medicina. Os estudantes foram divididos aleatoriamente em dois grupos. Um grupo utilizou a escova elétrica e o outro utilizou uma escova de cerdas com média dureza. Os estudantes foram instruídos a escovarem seus dentes duas vezes ao dia com força média. Eles observaram que a escova elétrica, se utilizada com muita força, tem o mesmo potencial para causar retração gengival que a escova manual convencional média utilizada com força em excesso. Discutiram ainda que os principais fatores de risco para o aparecimento da retração são: força excessiva de escovação (grande pressão), idade (as retrações aumentam em número com o passar dos anos) e sexo (mulheres têm mais retrações que homens). Esse estudo mostra que qualquer instrumento de higiene utilizado inadequadamente pode causar prejuízos para os dentes e gengiva.

A revisão realizada por Addy e Hunter (2003) sobre a retração gengival provocada pelas escovas dentais verificou que nem a escova convencional manual e nem a escova elétrica causam retração gengival se forem utilizadas da forma correta e com força adequada. Se o uso das escovas (manual ou elétrica) se der de forma e com força excessiva, causará retrações. Em 1998, Danser, Timmerman, Ijzerman, Bulthuis, van der Velden e van der Weijden realizaram um estudo, no qual verificaram que a velocidade da escova elétrica não influencia na incidência de retração gengival, mas sim a dureza dos filamentos da escova, sendo maior a retração quando as cerdas das escovas são médias ou duras. Entretanto, cabe salientar que as escovas elétricas possuem cerdas macias.

McCracken, Janssen, Swan, Steen, de Jager e Heasman (2003) propuseram um estudo com o objetivo de avaliar qual a força e o tempo ideal para uma escovação com remoção eficiente de placa bacteriana. Os autores identificaram que a escova elétrica pode funcionar de forma eficaz sendo utilizada por 120 segundos e com força de até 150 gramas. Força acima desse valor parece não promover limpeza adicional. Em 1996, van der Weijden, Timmerman, Reijerse, Snoek e Van der Velden também realizaram uma pesquisa sobre a força na escovação e compararam o esforço dispensado em

escovações com a escova manual e elétrica acoplado um dispositivo que mede a força empregada às escovas. Os cinco participantes escovaram por dois minutos com ambas escovas e os resultados mostraram que se usou menos força com a escova elétrica.

De forma geral, os estudos pareceram indicar que nem a escova convencional manual e nem a escova elétrica causam retração gengival se forem utilizadas de forma correta e com força adequada.

Estudos comparativos entre escova elétrica e escova manual em idosos:

Para possibilitar ao leitor uma visão ampla sobre a adequação ou não da escova elétrica, com diferentes populações, apresentam-se a seguir alguns estudos sobre idosos.

Strand, Wolden, Rykkje, Gjellestad e Stenerud (2005), em seu estudo, apresentaram uma nova proposta para melhorar a higiene oral de idosos internados em casas de repouso. Os idosos foram treinados a realizar sua escovação dental utilizando uma escova elétrica. Os autores avaliaram os índices de placa na mucosa antes do treinamento e após 15 meses e concluíram que a higiene oral de 40 idosos, dos 63 que participaram da pesquisa, melhorou significativamente. Corroborando com esses resultados, Verma e Bhat (2004) avaliaram a eficiência de duas escovas, uma elétrica e outra manual, na remoção de placa em 14 idosos de 68 a 85 anos com moderado grau de gengivite. Os participantes foram divididos aleatoriamente em dois grupos e cada grupo utilizou um tipo de escova por um período de três meses. Foram realizados índices de placa e gengivite mensalmente. Os resultados mostraram que a escova elétrica foi mais efetiva que a manual na remoção de placa e no controle da gengivite. Resumidamente, a escova elétrica pareceu ser uma boa alternativa para a população de idosos por não requerer nenhuma habilidade motora especial para seu uso.

Estudos comparativos entre escova elétrica, manual, sônica e *Water Pik* em pacientes submetidos à ortodontia (aparelhos):

Kossack e Brinkmann (2005) testaram em seu estudo quatro equipamentos de higiene bucal para indivíduos que usavam aparelho fixo. Eram eles: escova convencional, escova sônica, *water pik* (limpeza com jato de água) e escova elétrica. Os 40 participantes foram randomicamente divididos em quatro grupos. Cada grupo utilizou por quatro semanas um tipo diferente de escova até passarem pelas três escovas e pelo *water pik*. Índices de sangramento papilar (*Papillary Bleeding Index*) e índices de placa (*Modified de Quigley Hein Plaque Index*) foram coletados a cada duas semanas. Após seis meses de estudo, os pesquisadores observaram que a escova elétrica e a sônica foram mais efetivas na redução de placa e sangramento. Enfatizaram que a placa e a gengivite podem ser reduzidas especialmente em pacientes com pobre higiene oral com o auxílio da escova elétrica.

Estudo semelhante realizado em 1996 por Heintze, Jost-Brinkmann e Loundos comparou a eficácia de três escovas elétricas de marcas diferentes e uma escova manual para pacientes que usavam aparelho fixo. Os 38 participantes foram divididos aleatoriamente em quatro grupos. Da mesma forma que no estudo anteriormente descrito, cada grupo utilizou por quatro semanas um tipo diferente de escova até utilizarem todos os tipos. Índices de sangramento (*Ainamo Gingival Bleeding Index*) e índices de placa (*O'Leary Plaque Index*) foram coletados a cada duas semanas. Os pesquisadores também chegaram à conclusão de que as escovas elétricas foram especialmente efetivas para os pacientes com pobre higiene oral por remover a placa bacteriana de forma mais fácil e rápida.

Entretanto, Costa, Silva, Miqui, Sakima, Spolidorio e Cirelli (2007) compararam a eficácia na remoção de placa bacteriana e inflamação gengival entre a escova elétrica, sônica e manual em 22 adolescentes que usavam aparelho ortodôntico fixo. Os participantes foram divididos em três grupos. Cada grupo utilizou somente um tipo de escova durante quatro semanas. Os resultados demonstraram que não houve diferenças estatisticamente

significativas entre os índices de placa obtidos dos três grupos, isto é, os três grupos tiveram desempenho semelhante em se tratando da redução desse índice.

Resumidamente, a maioria dos estudos apontou a escova elétrica como sendo mais eficaz na remoção de placa bacteriana e diminuição do índice de sangramento em pacientes com pobre higiene oral e fazendo uso de aparelho.

Estudos comparativos entre escova elétrica, manual em pacientes com problemas periodontais (gingivais)

Roscher, Rosing, Gjermo e Aass (2004) tiveram o objetivo de avaliar o desempenho de uma escova manual e de uma escova elétrica no controle de placa em pacientes com problemas periodontais (de gengiva) após receberem instruções do profissional sobre a forma correta de escovar os dentes. Os 36 participantes foram divididos em quatro grupos, que, por um período de 14 dias, utilizaram escova manual ou elétrica. Posteriormente, receberam novas instruções da forma correta de escovar os dentes e novamente, por mais 14 dias, escovaram seus dentes com escova manual ou elétrica. Os grupos foram divididos da seguinte forma: A1= escova manual + escova manual; A2=escova manual + escova elétrica; B1= escova elétrica + escova elétrica; B2=escova elétrica + escova manual. Os autores concluíram que os grupos não apresentaram diferenças estatísticas entre si quando dos índices de placa e observaram que o fator diferencial foi a instrução do profissional e não o equipamento de higiene (escova) utilizado para o paciente periodontal.

Da mesma forma, Steenackers, Vijt, Leroy, De Vree e De Boever (2001) compararam as escovas elétrica e manual na eficácia da redução do índice de placa e na redução do sangramento gengival em 49 pacientes periodontais (com problemas gengivais) em manutenção. Os participantes foram divididos em dois grupos, um que utilizou a escova manual, com média de idade de 36.9, e outro que utilizou a escova elétrica, com média de idade de 32.9. Índices de placa e sangramento foram coletados na terceira, sexta e nona semana de estudo. Os resultados mostraram que não houve diferenças estatísticas significantes entre

os grupos quanto à remoção de placa e o índice de sangramento gengival melhorou para ambos os grupos (manual e elétrica).

Resumidamente, a maioria dos autores apresentados observou que o fator diferencial para o paciente periodontal foi a instrução do profissional e não o equipamento de higiene (escova). Cabe destacar que, de fato, treinamento sobre escovação correta é importante e fundamental. Entretanto, os estudos apresentados tinham como participantes pacientes normais, que compreendiam as instruções verbais.

Avaliação da escova elétrica em reabilitados proteticamente:

Um único estudo (Wadekerchhove, Quirynten, Warren, Strate & Van Steenberghe, 2004) analisou a segurança, eficácia e aceitabilidade de uma escova elétrica em 100 pacientes reabilitados com próteses sobre implantes em um período de 12 meses. Ao final do estudo, os autores verificaram que altos índices de conveniência e conforto foram relatados e que 95% da amostra disseram que continuariam usando a escova elétrica na higiene oral diária. Observaram que a escova elétrica foi efetiva na redução de placa acumulada nas próteses sobre implantes e que não houve nenhuma ulceração na gengiva, nem retração gengival. Houve também uma diminuição da profundidade da bolsa periodontal de 3.3 mm para 3.0 mm ao final de 12 meses.

Avaliação comparativa entre escova elétrica e profilaxia (limpeza) profissional:

van der Weijden et al (2004) realizaram um estudo no qual compararam a eficácia da remoção da placa bacteriana pela escova elétrica e do polimento profissional (limpeza realizada pelo dentista). Noventa estudantes foram divididos aleatoriamente em três grupos e receberam igualmente uma profilaxia profissional. Os participantes foram instruídos a não escovarem seus dentes por um período de 48 horas. Decorrido o tempo, o grupo um recebeu dez minutos de

polimento profissional com taça de borracha e pasta de limpeza abrasiva, o grupo dois recebeu dois minutos de escovação com a escova elétrica e dentífrico e o grupo três recebeu dez minutos de escovação com a escova elétrica e dentífrico. Após a sessão, foram realizados índices de placa. Os pesquisadores observaram que os resultados na redução de placa do grupo três foram significativamente melhores que os dos grupos um e dois e adicionaram, ainda, que os dois minutos de escovação profissional com a escova elétrica do grupo dois foram tão efetivos quanto os dez minutos de polimento profissional do grupo um. Esses resultados são surpreendentes e necessitariam, portanto, de novos estudos.

Avaliação dos métodos de higiene oral para acamados na UTI:

Reilly (2003) fez uma revisão de literatura sobre os métodos mais comumente usados para a higiene bucal de indivíduos severamente comprometidos, acamados ou internados na unidade intensiva de tratamento. Dentre os tratamentos, o autor cita a escova elétrica como sendo a solução mais adequada para a higiene oral de indivíduos severamente doentes. A escova elétrica também foi o alvo da pesquisa de Okuda M., Kaneko, Ichinohe, Ishihara e Okuda K. (2003) que analisaram a redução de bactérias com potencial patogênico respiratório em pacientes traqueostomizados através da higiene oral. Os pesquisadores concluíram que a combinação mecânica (escova elétrica) e química (Cefazolin) de limpeza da cavidade oral reduz significativamente a quantidade de bactérias com potencial para infecção respiratória.

A maioria dos estudos apresentados indica que a escova elétrica é mais eficaz para remover placa e gengivite em pacientes adultos, idosos, acamados, adolescentes que usam aparelho e pessoas em UTI. Exceções ocorreram com pacientes com problemas periodontais.

Estudos comparativos entre escova elétrica e manual em crianças:

Silverman, Rosivack, Matheson e Houpt (2004) compararam o uso de duas marcas de escovas elétricas não disponíveis no Brasil e de uma escova manual convencional infantil em 58 crianças de quatro e cinco anos de idade. As crianças foram divididas em três grupos, no qual cada grupo utilizou um tipo de escova diferente durante seis semanas. Índices de placa foram coletados na primeira, segunda e sexta semana de estudo. Ao final das seis semanas de observações, os pesquisadores verificaram que as escovas elétricas removeram significativamente mais placa bacteriana do que a escova manual para crianças de quatro e cinco anos, embora esses valores numéricos não representem diferenças estatisticamente significantes.

Em outro estudo, Nourallah e Splieth (2004) avaliaram a eficácia da remoção de placa bacteriana oclusal (parte do dente que morde) entre duas escovas, uma manual convencional e outra elétrica, em 16 crianças de cinco a sete anos. As crianças e seus pais foram instruídos a como escovarem a superfície oclusal dos dentes com as duas escovas. As crianças utilizaram cada tipo de escova por duas semanas. Índices de placa de superfície oclusal foram realizados antes e depois da utilização de cada tipo de escova. Segundo os autores, os métodos utilizados pelas crianças e seus pais parecem ser os fatores mais importantes para a quantidade de placa presente na boca e, secundariamente, ambos os métodos resultaram em diminuição de placa bacteriana oclusal, sendo que a escova elétrica apresentou melhores resultados para uma redução de placa na superfície oclusal.

Scheidegger e Lussi (2005) compararam a eficácia de três tipos de escovas, uma elétrica e duas convencionais (manual), em 47 crianças sem necessidades especiais com idades entre cinco e nove anos. As crianças foram divididas em três grupos e cada grupo experimentou um tipo diferente de escova por um período de dois meses. Ao final de seis meses, todos os grupos haviam experimentado as três escovas. Índices de placa foram realizados antes e ao final de cada dois meses. Os pesquisadores concluíram que não houve

diferença significativa entre os tipos das escovas e que os índices de placa dessas crianças podem diminuir se elas receberem treinamento e instruções adequadas independente do tipo de escova que utilizem.

Em um dos poucos estudos brasileiros sobre escova elétrica, Costa, Costa Filho, Soria e Mainardi (2001) propuseram comparar a eficácia da remoção de placa bacteriana pelas escovações elétrica e manual. Quinze crianças com desenvolvimento típico portadoras de dentição decídua (temporária) e 14 crianças portadoras de dentição mista (temporária + permanentes) foram divididas em dois grupos e, aleatoriamente, designadas a utilizar a escova manual ou a escova elétrica. Decorridos sete dias, as crianças trocaram para outra escova dental e os mesmos procedimentos foram realizados. De acordo com os resultados, não houve diferença estatisticamente significativa na remoção de placa bacteriana quando as escovas foram usadas por crianças em fase de dentição mista. No entanto, a escova elétrica removeu significativamente mais placa bacteriana nas faces linguais das crianças com dentição decídua. Porém, em 1997, Jongenelis e Wiedemann realizaram uma pesquisa comparativa entre a escova elétrica e a manual e observaram que a escova elétrica foi muito mais eficiente na remoção de placa em crianças com dentição mista do que a manual convencional. Mesmo sem nenhuma experiência prévia em escovação com a escova elétrica, as crianças não tiveram nenhum problema de adaptação.

Willershausen e Watermann (2001) realizaram um estudo longitudinal por três anos em 50 crianças pré-escolares comparando o uso da escova elétrica e da escova manual convencional. As crianças foram divididas em dois grupos, no qual um grupo foi treinado para o uso da escova elétrica e o outro treinado para o uso da escova manual. Foram realizados índices de cárie (CPO) anualmente. Os autores relataram que não houve diferença quanto ao número de cáries entre as crianças que usaram a escova elétrica e a manual convencional após um período de três anos.

Grossman e Proskin (1998) relataram que um controle de placa na dentição decídua pode ser particularmente difícil de ser alcançado, por causa

dos problemas com motivação e destreza manual em algumas crianças. Por esse motivo, compararam as escovas elétrica e manual em crianças de oito a doze anos com dentição mista e permanente. Observaram, então, que a escova elétrica removeu significativamente mais placa do que a manual em dentição mista e permanente.

Os estudos envolvendo crianças com desenvolvimento típico e escova elétrica têm apresentado resultados diferentes quando comparados com estudos envolvendo adultos e idosos. Com crianças, não é unânime a eficácia da remoção de placa pela escova elétrica.

Estudos comparativos entre escova elétrica e manual em portadores de necessidades especiais:

Ao rever a literatura sobre escova elétrica e manual e portadores de necessidades especiais, foram encontrados nove estudos. O tipo de deficiência mais estudada foi a mental, como se pode ver a seguir.

Miller, Leonelli e Latham (1998) pesquisaram se havia alguma interferência eletromagnética causada pelo uso da escova elétrica em pacientes cardiopatas que faziam uso de marcapasso. Os resultados mostraram que a escova elétrica não interfere na ação do marcapasso.

No que se refere à paralisia cerebral institucionalizada, Macedo, Stabile, Santos e César (2005) avaliaram a efetividade das escovas manual e elétrica em 14 crianças com tal característica, de dois a sete anos, em quatro situações: pré e pós escovação manual e, após o intervalo médio de uma semana, pré e pós escovação elétrica. As escovações foram realizadas pelos cuidadores. A média do índice de Greene e Vermilion Simplificado (scores) foi obtida nas quatro situações através da evidenciação da placa, em todos os pacientes. Os resultados mostraram redução significativa no índice de placa bacteriana, mas não houve diferenças estatisticamente significativas entre os dois tipos de escovas. Entretanto, os pesquisadores observaram uma preferência pela escova elétrica por parte dos cuidadores.

Com relação à deficiência mental, Dogan, Alaçam, Asici, Odabas e Seydaoglu (2004) realizaram uma pesquisa, na qual testaram três diferentes escovas para esses indivíduos: uma do tipo elétrica e outras duas convencionais (manual). Trinta participantes foram divididos em dois grupos; Grupo A, com 15 crianças com idades de seis a doze anos e Grupo B, com 15 jovens de 13 a 18 anos. Em ambos os grupos, os participantes apresentavam deficiência mental leve. Os grupos receberam as instruções de como escovar os dentes com as três escovas. Cada grupo utilizou um tipo de escova de dentes por duas semanas e índices de placa foram coletados semanalmente. Ao final de seis semanas, os pesquisadores observaram que a escova elétrica foi a mais efetiva na remoção de placa bacteriana para ambos os grupos de indivíduos com deficiência mental leve.

Soares e Soares (1999) avaliaram a eficiência do uso de uma escova elétrica, uma escova manual e uma escova manual modificada, na redução de placa bacteriana e do sangramento gengival em um período de uma, duas, quatro, oito e doze semanas em crianças e adolescentes deficientes mentais institucionalizados na Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE). Foi utilizado o índice de sangramento gengival (Loe & Silness) e os pesquisadores observaram que as três escovas conseguiram redução significativa nos índices analisados. A escova elétrica, contudo, foi estatisticamente mais eficiente que as escovas manuais, após as 12 semanas, na remoção de placa e na redução do sangramento gengival em crianças e adolescentes com deficiência mental.

Carr, Sterling e Bauchmoyer (1997) desenvolveram um estudo que comparava a eficácia, em deficientes mentais, da escovação realizada com escovas elétricas e convencionais. Foram acompanhados 56 pacientes internos, divididos aleatoriamente em dois grupos, de acordo com o tipo de escova a ser utilizada. Todos os pacientes foram avaliados na fase inicial por meio do índice gengival de Loe e do índice de placa simplificado de Greene e Vermillion, tendo sido realizada profilaxia em todos os dentes. As avaliações seguintes foram após três, seis, nove e doze meses. Segundo os autores, após 12 meses, o

grupo que utilizou escova elétrica apresentou redução mais significativa nos escores dos índices periodontais do que o grupo da escovação manual. Este achado, segundo os autores, corrobora a influência da falta de coordenação motora apresentada por deficientes mentais, que dificultava a execução das manobras de escovação com a escova manual determinando uma diferença significativa entre a higiene bucal e a condição mental. A saber, como motivar esses pacientes especiais para a higiene bucal foi a pergunta principal desse estudo.

Ainda no que diz respeito à deficiência mental, Brastel e Berggren (1991) investigaram de forma longitudinal a higiene oral de 23 adultos com deficiência mental moderada, comparando o uso de uma escova elétrica com uma escova manual. Os participantes foram divididos em dois grupos, um experimental – usando a escova elétrica –, e outro controle – usando a escova manual. Os cuidadores foram treinados para realizar a escovação. Índices de placa e de sangramento gengival foram coletados antes do experimento, após três meses e depois de 16 meses. Os pesquisadores concluíram, verificando os índices, que a escova elétrica não foi superior à escova manual.

Em outra pesquisa, Steinberg e Steinberg (1982) estudaram 19 crianças com deficiência mental severa que faziam uso de fenitoína (medicação anti convulsivante que provoca o crescimento gengival). As observações incluíram índices de placa e de sangramento gengival. Os resultados mostraram que 47% da amostra possuía o crescimento gengival e o uso da escova elétrica para essas crianças foi decisivo para a melhora dos índices de sangramento gengival e de placa.

Gratzer (1982) relatou os benefícios da escova elétrica para indivíduos com múltiplas deficiências. O pesquisador considerou a escova elétrica superior à manual e descreveu também os vários efeitos especiais que a escova elétrica produziu em portadores de paralisia cerebral e em crianças com epilepsia. Nesse estudo, o pesquisador instruiu os cuidadores a como usar a escova elétrica para promover uma limpeza eficiente.

Analisando-se, por fim, a deficiência física, Green, Rosenstein e Parks (1962) testaram a eficácia da escova elétrica quando usada por portadores deficientes, incapazes de realizar uma higiene bucal adequada utilizando a escova dental convencional. Concluíram que a escova elétrica propiciava melhora considerável da higiene bucal quando usada por tais pacientes ou por seus cuidadores, sendo, nesse caso, superior à escova convencional.

Do exposto acima, conclui-se que existem vários estudos sobre o uso da escova elétrica em diversas especialidades: ortodontia (aparelhos), implantodontia (implantes), reabilitação (próteses), odontopediatria (crianças), entre outros, e com diferentes populações (adultos, crianças, idosos, acamados e deficientes). No geral, os estudos indicaram que quanto mais severa a deficiência, mais eficaz parece ser a escova elétrica. Porém, ainda há poucos estudos investigando o uso da escova elétrica para pacientes com necessidades especiais e grande parte dos existentes é da década de 80 ou anterior. Em se tratando do treinamento para a escovação de crianças autistas com a escova elétrica, não foi encontrado qualquer estudo. Portanto, é necessário que se desenvolvam mais pesquisas para avaliar essa relação (autismo – escova elétrica – escova manual).

Caberia-se perguntar: a escova elétrica seria uma condição facilitadora para a execução do comportamento de escovar os dentes de crianças com autismo?

Música e Odontologia:

A educação em saúde bucal significa a aquisição de conhecimentos (informação), o desenvolvimento de habilidades (instrução), a formação de atitudes e a criação de valores que levem o paciente e/ou seus pais a agirem, no seu dia-a-dia, em benefício da própria saúde e da saúde dos outros (motivação). Não se limita, portanto, a dar informações, mas também, preocupa-se em estimular o paciente a aprender e a valorizar seus dentes, capacitando-o, no

futuro, a tomar decisões e fazer escolhas relacionadas à saúde bucal (Bervique & Medeiros, 1983; Bijella, 1999).

Segundo Bijella (1999), no processo de mudança de comportamento, a utilização das forças motivadoras desempenha um importantíssimo papel.

Motivar o paciente infantil a escovar seus dentes, associado ao processo de conscientização dos benefícios de boa saúde bucal, provavelmente são os fatores primordiais para transformar a saúde bucal da nova geração, independentemente da condição sócio-econômica do indivíduo (Miele, 2000).

Vale relatar, também, que os hábitos de saúde estabelecidos nos primeiros anos da infância têm probabilidade de permanecer na idade adulta (Waldman, 1995). Isso significa que é de fundamental importância investir nessa fase, usando uma linguagem compatível com o universo da criança e do adolescente.

A aplicação da música com finalidade terapêutica é capaz de modificar o comportamento e de formar canais de comunicação com o paciente (Benezon, 1985). Segundo o mesmo autor, foram feitas experiências comprovando que o tálamo é o local no qual chegam as sensações e emoções causadas pela música e estas ficariam em um plano não consciente.

Os autores Benezon (1985) e Fregtman (1986) são unânimes ao afirmar que a música altera as batidas cardíacas, diminui a dor, altera a respiração, o metabolismo, atua no sistema nervoso, diminui o nervosismo e dissipa o barulho de alguns aparelhos. Verificaram ainda que vários centros cerebrais, hipotálamo, em adição ao córtex cerebral, tomam parte não somente nas modificações do tom ou ritmo, mas dão um caráter emocional e mental. O hipotálamo exerce influência sobre tais processos fisiológicos, como o sono, metabolismo e etc.

Benezon (1985) verificou a influência da música por meio de eletrodos, no cérebro e na circulação periférica. Segundo esse autor, ela provoca uma dilatação intracraniana e um aumento do sangue no cérebro, o que explica o fato da música facilitar a execução de trabalhos manuais. O uso da música como terapêutica ou auxiliar tem fundamentos científicos baseados em observações

fisiológicas, psiconeurológicas e psíquicas; portanto pode ser de grande valia quando aplicada em procedimentos odontológicos (Gainza, 1988).

Alguns pesquisadores têm utilizado a música ambiente, canções infantis, histórias e contos; músicas ouvidas pelo fone de ouvido durante o tratamento odontológico de crianças pequenas e com deficiências têm como objetivo aumentar a colaboração do paciente pediátrico (Cruz & Diaz-Pizan, 2005). Os mesmos autores concluíram que a música é um método alternativo no manejo e conduta de crianças durante o tratamento dental. Ainda de acordo com os pesquisadores, a música parece permitir maior enfrentamento e colaboração perante situações que provocam medo e ansiedade e parece gerar um maior grau de satisfação durante o tratamento dental no paciente infantil.

A música no contexto da educação infantil vem, ao longo de sua história, atendendo a vários objetivos, alguns dos quais alheios às questões próprias dessa linguagem. Tem sido, em muitos casos, suporte para atender a vários propósitos, como a formação de hábitos, atitudes e comportamentos: lavar as mãos antes do lanche, escovar os dentes, respeitar o farol; a memorização de conteúdos relativos a números, letras do alfabeto, cores. Essas canções costumam ser acompanhadas por gestos corporais, imitados pelas crianças de forma mecânica e estereotipada (Brasil, 1998).

A música está presente em todas as culturas, nas mais diversas situações. Faz parte da educação há muito tempo, sendo que, já na Grécia antiga era considerada como fundamental para a formação dos futuros cidadãos, ao lado da matemática e da filosofia. É uma das formas mais importantes de expressão humana, o que por si só justifica sua presença no contexto da educação, de um modo geral, e, particularmente, na educação infantil (Miele, 2000).

Partindo desse princípio, a utilização da música é um processo destinado a facilitar e promover comunicação, relacionamento, aprendizado, mobilização, expressão, organização e outros objetivos terapêuticos relevantes, a fim de atender às necessidades físicas, mentais, sociais e cognitivas. De fato, ela está capacitada a influenciar a pessoa que age (o profissional) e a pessoa que

recebe a ação (o paciente), assim como enriquece o ambiente que envolve (Decourt, 1998).

Segundo Cruz e Diaz-Pizan (2005), a terapia com música é simples e fácil de aplicar, não requer equipamentos sofisticados que impliquem em altos custos para o profissional e para o paciente.

Também Reinhold (1994) recomenda a utilização da música para a modificação de comportamento de pacientes infantis.

Aitken, Wilson, Coury e Moursi (2002) realizaram um estudo com a proposta de determinar “áudio distração” pela música e verificar se a canção poderia influenciar nos comportamentos de ansiedade e medo de crianças de quatro a seis anos de idade. Os pesquisadores verificaram que a “áudio distração” não foi efetiva na redução de comportamentos de ansiedade e medo e também não auxiliou na melhora dos comportamentos de não colaboração durante procedimentos restauradores.

Em duas escolas de São Luis, estado do Maranhão, freqüentadas por participantes de níveis sócio-econômicos diferentes, Costa (2000) testou a efetividade de várias estratégias emocionais. Noventa e seis adolescentes, com idades variadas, foram distribuídos em quatro grupos. Para o grupo A, foi dada orientação direta sobre higiene bucal com o auxílio de modelos demonstrativos. O grupo B recebeu orientação cujos conteúdos foram ministrados com auxílio de diapositivo. Ao grupo C, a orientação foi dada com associação a uma exposição de filme em vídeo e, ao grupo D, optou-se pela orientação direta em associação a uma peça teatral e música. Os resultados mostraram que, embora as estratégias utilizadas constituam valiosos recursos motivacionais, os adolescentes demonstraram maior interesse durante a apresentação do filme em vídeo, seguido da apresentação da peça teatral e música, ambas em associação com a técnica direta.

Silva e Reis (1993), por meio de questionários enviados a odontopediatras das regiões sul e oeste de Minas Gerais e da região Noroeste do Estado de São Paulo, colheram dados sobre o emprego da musicoterapia com pacientes infantis. Foram enviados 70 questionários e foram obtidas 45

respostas (64,2%). Do total de respostas obtidas, 84,3% afirmaram fazer o uso da música como meio auxiliar no tratamento odontológico de crianças com desenvolvimento típico e destes, 54% preferiram o uso de músicas variadas. Os efeitos da música no tratamento infantil foram classificados como excelente por 11,1% dos entrevistados, como bom, por 52,2%; regular, por 2,6%; e não significativo, por 18,4%. Nenhum dos pesquisadores definiu o resultado como indesejável. Nesse trabalho, os autores concluíram que existe carência na divulgação de informações mais precisas sobre o uso da música na Odontologia.

Guedes Pinto e Correa (1997) atenderam 100 crianças entre três e sete anos de idade. As crianças escolhiam para ouvir, durante o tratamento, músicas ou histórias infantis a seu gosto. O resultado obtido foi que 92% das crianças apresentaram comportamento excelente e bom, no desenvolvimento do tratamento; 6% comportamento regular; 1% mau e 1% não usou qualquer recurso sonoro. Os autores concluíram que o emprego da musicoterapia favorece o relacionamento com a criança e seu relaxamento. Eles salientaram, ainda, a importância do emprego de técnicas alternativas de abordagem à criança que visem alterar um relacionamento insatisfatório prejudicial ao trabalho odontológico. A motivação tem influência no sucesso dessa relação, visando exclusivamente criar as condições básicas do atendimento.

Mielle (2000) avaliou o emprego da música como método alternativo de motivação para o paciente infantil e como fonte de interação e assimilação de novos conceitos relacionados à Odontologia. Os resultados mostraram que as professoras foram unânimes em afirmar que as crianças ficaram mais motivadas para realizar a higiene bucal após o emprego das músicas e que procuraram cantar junto, tornando o ato de escovação um momento mais alegre e descontraído. As oito professoras aprovaram a motivação com a música. A presente pesquisa foi realizada com crianças em idade precoce, a partir dos dois anos de idade, pois se justifica por ser mais fácil mudar hábitos de vida nessa faixa etária, já que apresentam grande receptividade e maior aprendizado (Chujfi, Rigoli, Saba, Dotto, Senyk, Gromatzky & Neto, 1984) possibilitando a implantação de medidas educativas e preventivas (Petry & Pretto, 1997).

Segundo Waldman (1995), a criança instruída em idade mais tenra torna-se geralmente bom paciente durante toda sua fase de crescimento. Mielle (2000), ainda, salienta que a música desenvolvida em seu trabalho apresenta um conteúdo e uma linguagem acessível às crianças na idade pré-escolar, visando passar conhecimentos de prevenção e higiene bucal de forma a estimular e incentivar as crianças a adquirir hábitos e conceitos de maneira prazerosa e divertida. A linguagem musical é excelente meio para o desenvolvimento da expressão do equilíbrio, da auto-estima, auto conhecimento, além de um poderoso meio de integração social.

Ainda segundo Mielle (2000), a forma de repetição dos sons, a desenvoltura e o relacionamento do que se mostrou e se fez, permitiu, portanto, ao pesquisador, afirmar que relacionar música, aprendizado e motivação poderia tornar-se uma conjunção interativa com resultados positivos e ainda concluir que a música pode ser um método eficiente de motivação, pois é de fácil compreensão, capaz de transmitir conceitos de forma divertida e envolvente.

Vários estudos que avaliaram e testaram estímulos reforçadores apontaram a vibração e a música como sendo estímulos altamente preferidos por indivíduos autistas. Por exemplo, ao avaliar a preferência por estímulos e seu valor reforçador com indivíduos portadores de retardo profundo, Pace, Ivancic, Edwards, Iwata e Page (1985) encontraram que a vibração e a música estão entre os estímulos preferidos com melhor efeito reforçador para quatro de seis participantes.

Para garantir a escovação em crianças com necessidades educativas especiais, o uso da música também tem sido facilitador. Por exemplo, Marega (1998) criou um programa de ensino de escovação para surdos com o objetivo de inserir o hábito da higiene bucal na rotina diária dessas crianças por meio da música. Trinta crianças surdas participaram do estudo. No grupo controle, quinze crianças surdas foram ensinadas a escovar seus dentes por meio de um programa convencional (instruções na frente do espelho e demonstrações) e, no grupo experimental, outras quinze crianças surdas tiveram a escovação ensinada por meio de música. Para tanto, uma música de grande destaque na

mídia foi adaptada para descrever os passos da escovação. Além disso, o treino desse grupo de indivíduos foi realizado sobre um tablado de madeira com caixas acústicas acopladas, no qual as crianças sentiam o ritmo da música na “planta dos pés” por vibração. Feita a associação com a música original, foi inserida a nova letra por mímica (linguagem de sinais). Concomitantemente, as mães receberam algumas instruções específicas de como dar continuidade ao programa em seus lares. Índices de placa bacteriana foram coletados de todos os sujeitos antes do treino e por seis meses. Os resultados mostraram que: 1- o índice de placa foi menor no grupo experimental, quando se considerou avaliações antes e depois do treino; 2 – o índice de placa bacteriana foi, ao longo dos seis meses, gradualmente menor no grupo experimental. Comparando-se os índices de placa bacteriana dos participantes do segundo grupo, destacou-se que os participantes do grupo experimental apresentaram menor índice. Isto permitiu levantar a hipótese de que a música pode ser um excelente recurso para o paciente surdo aprender a técnica de escovação de forma descontraída e efetiva. Esse recurso favorecedor ajudaria crianças com autismo? A música seria uma condição favorecedora no ensino e treino do comportamento de escovar os dentes em crianças com autismo?

Verifica-se, contudo, a falta de informações sobre programas de ensino e treino de escovação que possam facilitar a aprendizagem da escovação por parte da criança autista. Mesmo os livros, textos que discorrem sobre o tratamento odontológico para pacientes especiais (Fourniol, 1998; Elias, 1995; Silva, Silva & Farias, 1996; para citar alguns), raramente abordam o autismo e, quando o fazem, limitam-se apenas a descrever as características da síndrome em questão apresentando, muitas vezes, informações ultrapassadas. Em nenhum momento, abordam aspectos odontológicos de como tratar ou intervir com tais pacientes. Entretanto, considerando essas mesmas referências, o dentista pode encontrar para outras síndromes (por exemplo, Síndrome de Down ou paralisia cerebral), além da etiologia e características, informações sobre técnicas empregadas no tratamento odontológico, formas de abordagem do paciente, levantamentos das características bucais e programas de

prevenção de cáries. Se estas técnicas e programas são aplicáveis ao autismo, ainda é uma questão não respondida. Assim, como se pode constatar das referências citadas e talvez pelo fato do autismo ser uma síndrome de difícil abordagem e manejo de comportamento, poucos estudos sobre ensino e treino da escovação são realizados com esta população, justificando, assim, a elaboração e aplicação de um programa específico para o ensino de escovação dental em crianças autistas.

Frente a isso, caberia perguntar: 1 – A música seria uma condição favorecedora no ensino e treino do comportamento de escovar os dentes? 2 – A escova elétrica seria uma condição facilitadora para a execução do comportamento de escovar os dentes? Qual das condições (escova elétrica + música; escova manual + música; escova elétrica; escova manual) seriam mais eficazes para diminuir o índice de placa em crianças autistas?

OBJETIVOS

Este estudo teve como objetivo avaliar um programa de treino de escovação em crianças com diagnóstico médico de autismo entre cinco e seis anos de idade.

MÉTODO

Participantes:

Foram envolvidos neste trabalho nove crianças com autismo, da cidade de Campinas, interior de São Paulo, na faixa etária de cinco a seis anos de idade, sendo oito do sexo masculino e uma do sexo feminino. Esses participantes moravam com seus familiares e recebiam atendimento educacional sistemático em uma instituição. Uma descrição detalhada sobre os participantes pode ser encontrada na Tabela 2, cujas informações foram obtidas nos prontuários da instituição. Esta instituição foi escolhida por possuir o número necessário de autistas de cinco e seis anos para esta pesquisa e por ser um renomado centro de referência na área. Os critérios para a seleção dos participantes foram: ter diagnóstico de autismo e alta frequência de presença na instituição, além de estar na faixa etária de cinco a seis anos.

Local:

O exame bucal (índice de CPO-D e placa bacteriana), as filmagens para a avaliação do método de escovação, a entrevista com os professores e o programa de escovação ocorreram na instituição na qual as crianças recebiam atendimento educacional sistemático. Esta é uma instituição que sobrevive de doações da Prefeitura (em forma de pagamento dos funcionários), dos pais, que contribuem com o quanto podem (valores que variam de R\$ 5,00 a 50,00 mensais), da renda de barracas de festas juninas, de bingos beneficentes e também de doações da sociedade. A escovação ocorreu no banheiro da instituição. O banheiro media aproximadamente 3m X 3m, sendo que esse espaço continha dois boxes com dois vasos sanitários de aproximadamente 1,20m X 1,20m cada e o restante do espaço se constituía em um corredor que continha uma pia, um espelho de parede, um porta sabonetes e um porta toalhas.

Equipamentos:

Foram utilizadas nove escovas elétricas da marca *Oral B & Braun* do tipo *Advance Power 400*, cabeça removível, de fabricação mexicana, com duas pilhas da marca *Duracell* e um botão único para o acionamento liga/desliga. Essa escova foi escolhida por apresentar o cabo mais grosso da categoria (o que facilita o movimento de apreensão), um botão único para liga/desliga (o que facilita o aprendizado), uma cabeça pequena (mais adequada ao tamanho da boca de

Tabela 2: Características dos participantes, obtidas via prontuário da instituição¹

| Participante/ Idade (anos) | Sexo/Etnia | Alergia | Toma algum medicamento? | Já fez alguma cirurgia? | Tipo sangüíneo |
|-------------------------------|-------------|---|---|---------------------------------------|-------------------|
| A (5) | M / Negro | Não | Não | Não | B+ |
| B (5) | F / Negra | Não | Sim. anticonvulsivante | Não | A+ |
| C (6) | M / Branco | Não | Sim. anticonvulsivante | Sim. Hérnia umbilical | AB+ |
| D (6) | M / Branco | Não | Sim. anticonvulsivante | Sim. No lado direito do cérebro | B+ |
| E (5) | M / Branco | Não | Sim. Anticonvulsivante e tranqüilizante | Não | O+ |
| F (5) | M / Branco | Não | Não | Não | A+ |
| G (5) | M / Amarelo | Não | Não | Não | A+ |
| H (6) | M / Branco | Sim, à picada de inseto, desenvolve asma | Sim. anticonvulsivante | Não | A+ |
| I (5) | M / Branco | Sim, à picada de inseto | Sim. anticonvulsivante | Não | A+ |

¹ A instituição não classifica os alunos quanto ao nível de autismo (leve, moderado e severo) justificando tal opção como forma de “prevenir estigmatização”, segundo relato da psicóloga.

crianças pequenas), maior número de cerdas na cabeça (o que teoricamente poderia remover maior quantidade de placa), cerdas macias (para não provocar ferimentos), cabeça removível, movida a duas pilhas, com dois anos de garantia e possui vários estudos que avaliam sua eficiência (Bartizek & Biesbrock, 2002; Ainamo, Xie, Ainamo & Kallio, 1997; Verma & Bhat, 2004; Strand, Wolden, Rykkje, Gjellestad & Stenerud, 2005). Foram utilizadas também escovas de dente convencionais da marca *Reach*, da *Johnson & Johnson*, do tipo *Magic Grip*, modelo infantil, cabeça pequena e cerdas extra macias de fabricação nacional. Essa escova foi escolhida por apresentar o cabo grosso e emborrachado, a cabeça pequena e as cerdas macias. Ambas escovas (manual e elétrica) tinham basicamente as mesmas características. O creme dental infantil utilizado foi o da marca *Tandy*, sabor morango, fabricado por *Colgate-Palmolive*. Esse creme dental foi escolhido por ser de indicação infantil e apresentar um gosto saboroso, quando testado com as crianças, o que poderia estimular a escovação. Vale lembrar que o creme dental foi utilizado apenas na dose recomendada (do tamanho de um grão de lentilha), pois provavelmente, assim, as crianças não cuspiriam o creme dental. Utilizou-se também uma filmadora da marca *Panasonic*, para se registrar as sessões do programa de escovação, acoplada a um tripé, obtendo-se sempre o melhor ângulo possível de filmagem. Ao final da pesquisa, todas as crianças ficaram com seus equipamentos (escova elétrica, escova convencional e creme dental), além de receberem uma cartela com três cabeças-refil da escova elétrica e quatro pilhas.

Instrumentos de medidas:

Entrevista

Foi realizada uma breve entrevista com as professoras a fim de se caracterizar o perfil de cada participante, bem como fazer um levantamento dos reforçadores utilizados pela instituição para cada um deles. Um modelo completo dessa entrevista encontra-se no Anexo 1, bem como o modelo do

termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 2), concedido pelos pais à pesquisadora para a realização da pesquisa e o parecer positivo do comitê de ética (Anexo 3).

Exame clínico

Os participantes foram abordados na escola, no horário da escovação, após o lanche. Depois de realizada a escovação habitual, os equipamentos utilizados para o exame bucal (espelho, mini lanterna, corante de placa líquido e haste de algodão-“cotonete”) foram mostrados a cada participante individualmente. Para a medida do índice de cárie, foram utilizados os índices ceo-d (dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados-restaurados) e CPO-D (dentes permanentes cariados perdidos e obturados-restaurados).

Índice CPO-D

Para que a atividade cariogênica nos participantes pudesse ser medida de forma quantitativa, foi empregado o Índice de Cárie originalmente formulado por Klein e Palmer (1938), conhecido pelas iniciais CPO. Este índice é o mais utilizado na prática odontológica, além de ser básico para o diagnóstico das condições dentais e para a formulação e avaliação de programas de saúde bucal (Pinto, 2000).

Em relação aos dentes permanentes, este índice permite identificar os 28 dentes e/ou espaços dentais, dentes não irrompidos (nascidos), cariados, perdidos e obturados (restaurados). Os terceiros molares foram excluídos do sistema de avaliação devido à faixa etária dos grupos.

Os critérios usados para estabelecer este índice estão especificados na Tabela 3.

Tabela 3: Códigos e critérios preconizados pelo índice CPO, elaborados tendo como base as descrições de Chaves, 1977 .

| |
|--|
| <p>0-Dente permanente não irrompido. O registro do espaço dental como “0” (dente permanente não irrompido) foi usado quando houve ausência do dente devido à: dente permanente não irrompido e dente permanente impactado ou ausente congenitamente.</p> <p>1-Dente permanente cariado. O registro do código “1” (dente permanente cariado) foi utilizado quando foram observadas as seguintes evidências de cárie: esmalte socavado onde existe uma cavidade definida com descoloração ou opacidade ao longo das margens, na qual o explorador pode ser inserido.</p> <p>2-Dente permanente restaurado com material permanente O código “2” (dente permanente restaurado com material permanente) foi registrado quando o dente estava restaurado com material definitivo, não se levando em conta o tipo do material restaurador. Se um dente estivesse ao mesmo tempo restaurado e cariado era classificado como cariado.</p> <p>3-Dente permanente extraído O código “3” (dente permanente extraído) foi registrado quando, de acordo com a idade, o dente, que deveria estar presente na boca, foi extraído.</p> <p>4-Dente permanente com extração indicada O registro do código “4” (dente permanente com extração indicada) foi utilizado quando o dente apresentou apenas as raízes ou coroa parcialmente destruída, havendo evidência clínica que a câmara pulpar foi atingida. Quando o dente estava com indicação clínica para endodontia (tratamento de canal) ou com o tratamento de canal realizado, também foi atribuído o referido código.</p> <p>5-Dente permanente hígido O registro do código “5” (dente permanente hígido) foi feito quando o dente não apresentou cárie clinicamente. Defeitos como: hipoplasia e fluorose não foram considerados como cárie dental.</p> |
|--|

A pontuação utilizada nesse índice são valores numéricos. Para o registro dos resultados coletados, foi realizada a somatória de todos os dentes que receberam código “1” na coluna lateral da ficha CPO-D (ver Tabela 4), na qual se encontra a letra C.

Da mesma forma, foi realizado o mesmo procedimento nos dentes que receberam os códigos “2”, “3”, “4” na coluna lateral da ficha CPO-D, em que se encontram, respectivamente, “CPO”. Registraram-se também todos os dentes permanentes presentes na boca, na coluna lateral da ficha CPO-D, no qual se encontram as letras “IRR”.

Tabela 4: Modelo de ficha usada para exame bucal .

| Direito | Superior | | | | C | IL | IC | esquerdo | Superior | | | | C | 1º P | 2º P | 1º M | 2º M | Permanente |
|--|----------|------|------|------|---|----|----|----------|----------|----|---|---|---|------|------|------|------|----------------------------------|
| | 2º M | 1º M | 2º P | 1º P | | | | | IC | IL | C | P | | | | | | |
| Inferior | | | | | | | | Inferior | | | | | | | | | | C O E E I CPO |
| Direito | | | | | | | | esquerdo | | | | | | | | | | |
| Examinador : Data do exame : Nome da criança : | | | | | | | | | | | | | | | | | IRR | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

LEGENDA :

| | |
|---|---|
| 2º M: Segundo molar 1º M: Primeiro molar 2º P: Segundo Pré molar 1º P: Primeiro Pré molar C: Canino IL: Incisivo lateral IC: Incisivo central C: Cariado | O: Obturado (restaurado) E : Extraído EI: Extração Indicada CPO: Somatória dos dentes cariados, perdidos e obturados. D: Quer dizer a unidade dente; IRR : Total de dentes permanentes presentes na boca |
|---|---|

Índice ceo-d

Para a dentição decídua ou temporária, os índices foram identificados com letras minúsculas, denominando-se ceo-d. Assim, o ceo-d é o correspondente ao CPO-D em relação à dentição decídua, mas inclui só os dentes cariados (c), com extração indicada (e) e obturados ou restaurados (o), excluindo-se os extraídos, devido às dificuldades em separar os que foram retirados por causa de cárie, dos perdidos pelo processo natural de esfoliação dentária.

Como se sabe, os primeiros dentes permanentes erupcionam entre cinco e seis anos (primeiro molar permanente e incisivo central inferior permanente) e os últimos dentes temporários caem aos onze anos. No decorrer deste estudo,

as crianças poderiam estar com dentição mista (permanentes e temporários). Portanto, utilizou-se como índice a soma de CPO-D (permanentes) e ceo-d (temporários) a fim de caracterizar de forma ampla a condição bucal das crianças.

Índice de placa

O índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), proposto por Greene e Vermillion (1964) e adaptado por Rodrigues (1987) para ser utilizado em crianças com dentição decídua e mista, foi utilizado neste estudo. Ele identifica a existência de placa e de tártaro em quatro faces da dentição decídua ou seis faces da dentição mista. Se um desses dentes estivesse ausente, deveria ser substituído por um adjacente.

Foram selecionadas as superfícies vestibulares (da frente do dente) do 54 (1º molar decíduo direito-posterior), 61 (incisivo central superior esquerdo-dente da frente); 82 (incisivo lateral inferior direito) e superfície lingual (de trás) do 75 (2º molar decíduo esquerdo) para a dentição decídua.

Na dentição mista, foram examinadas as mesmas superfícies dos dentes decíduos, acrescentando-se os dentes permanentes, nas quais foram examinadas: a superfície vestibular (da frente) do 26 (1º molar permanente superior esquerdo) e a superfície lingual (de trás) do 46 (1º molar permanente inferior direito). Para avaliar, a pesquisadora passou uma haste de algodão (cotonete) embebida em corante de placa bacteriana nos dentes dos participantes. Esse líquido “cora” a placa bacteriana e permite sua visualização. Cada uma das faces citadas recebeu um código, como mostra a Tabela 5. Calculou-se o índice de placa pela soma dos códigos atribuídos, dividido pelo número de faces dentais examinadas. O mesmo procedimento foi realizado para tártaros.

A soma destes dois índices (de placa e de tártaro) resultou no Índice de Higiene Oral (IHOS), como mostra a Tabela 6, caracterizando o tipo de higiene oral da criança.

Tabela 5: Critérios e códigos para o índice de placa.

| Critérios para placa | C ódigo | Critérios para tártaro | c ódigo |
|---|-------------------|---|-------------------|
| -inexistência de placa e indutos | 0 | -Inexistência de Tártaro | 0 |
| -Placa cobrindo não mais que 1/3 da superfície ou apenas indutos generalizados. | 1 | Tártaro supragengival em não mais que 1/3 da superfície exposta do dente. | 1 |
| -Placa cobrindo mais que 1/3, mas não mais que 2/3 da superfície dental. | 2 | -Tártaro supragengival cobrindo mais que 1/3, mas não mais que 2/3 da superfície exposta em torno da região cervical. | 2 |
| -Placa cobrindo mais que 2/3 da superfície. | 3 | -Tártaro supragengival cobrindo mais que 2/3 da superfície da coroa ou uma faixa contínua e espessa de tártaro subgengival. | 3 |
| -Dente-índice e substituto inexistente. | x | -Dente-índice/ substituto inexistente. | x |

Tabela 6: Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS)

| |
|---|
| 0 - 1..... higiene oral satisfatória (S) |
| 1.1 – 2..... higiene oral regular (R) |
| 2.1 – 3..... higiene oral deficiente (D) |
| 3.1 em diante..... higiene oral muito má (MM) |

Língua

O exame da língua foi realizado de forma visual, a fim de se observar o tamanho (normal ou macroglossia - língua grande) e a presença ou não de placa bacteriana (substância branca impregnada sobre a língua).

Oclusão

Foi observada a posição das arcadas dentárias de cada participante. Por se tratar de dentição decídua e mista optou-se por utilizar a seguinte classificação:

- bases ósseas normais: oclusão normal,
- retrognatia: maxila está mais desenvolvida que a mandíbula,
- prognatia: mandíbula mais desenvolvida que a maxila (mordida cruzada).

Palato duro (“céu da boca”)

Observou-se o formato do palato quanto à altura, uma vez que palato alto (visualmente em forma de triângulo, cúpula ou ogiva) é indicador de respiração bucal, enquanto que palato normal é indicador de respiração nasal.

Frênulo

Observou-se a prega sagital que liga o lábio à gengiva superior e inferior, sendo classificada, conforme seu tamanho, em normal ou curta.

Musculatura

Observou-se o tipo de rigidez muscular facial presente no participante. Esta observação possibilitou classificar a musculatura em três tipos: hipertônica (musculatura super rígida e contraída - dura); hipotônica (musculatura que não se consegue controlar - mole) e normal.

Halitose

Foi verificada a presença de halitose na boca (mau hálito ou mau cheiro).

Aparelho Ortodôntico

Observou-se a presença ou não de aparelho de correção da posição dental.

Prótese dental

Avaliou-se a presença de quaisquer elementos protéticos no meio bucal (por exemplo, coroas de aço ou resina).

Dentes supranumerários

Observou-se se havia a presença de algum elemento dental “extra” erupcionado na arcada dentária.

Agenesia dental

A falta de dentes na arcada por motivos fisiológicos foi observada .

Cálculo de Fidedignidade:

Foi realizada avaliação de confiabilidade dos testes realizados com os participantes. Para tanto, um segundo dentista, apto a realizar os exames, com experiência junto à clientela e ingênuo quanto aos objetivos do estudo, realizou, de forma independente, estes mesmos exames em 3 participantes (33,33%). Os resultados do índice de fidedignidade estão descritos na Tabela 7. Em relação aos exames de CPO, língua, oclusão, palato, frênulo, musculatura, presença de aparelho, prótese, supranumerário e agenesia dental, houve um acordo de 100%. Quanto ao índice de placa dental, houve também 100% de acordo quanto à classificação final, mas, foram observadas diferenças quanto ao índice numérico, conforme apresentado na Tabela 7.

Tabela 7: Índice de fidedignidade

| Sujeitos | Índices | | Classificação | |
|------------|--------------|------------|----------------|----------------|
| | Pesquisadora | Observador | Pesquisadora | Observador |
| B (5 anos) | 2 . 5 | 2 . 5 | H.O deficiente | H.O deficiente |
| E (5 anos) | 2 . 5 | 2 . 75 | H.O deficiente | H.O deficiente |
| H (6anos) | 3 . 3 | 3 . 3 | H.O muito má | H.O muito má |

H.O: higiene oral

Procedimento

Na entrevista, perguntou-se aos professores pelas preferências dos participantes, como por exemplo, do que mais gostavam de brincar, o que os deixavam mais tranquilos, o que mais gostavam de fazer..... As situações adversas também foram abordadas como: o que menos gostavam de fazer, o que os deixavam mais irritados, como reagiam diante de uma situação nova e perante a multidão. Outra questão considerada relevante foi a preferência e o gosto por música (uma das variáveis em discussão nesse trabalho).

Posteriormente, as crianças foram separadas por sorteio em três grupos: Grupo Experimental I (GE1), Grupo Experimental II (GE2) e Grupo de Comparação (GC). Cada um deles continha três crianças, sendo duas de cinco anos e uma de seis em cada grupo. Para a realização do sorteio, os nomes das crianças foram separados em dois grupos, um de cinco anos, outro de seis. Foram retirados dois nomes com cinco anos e um nome com seis anos para cada um dos três grupos, com o objetivo de equipará-los quanto às idades para que nenhum deles fosse favorecido com mais de uma criança de seis anos.

Posteriormente à divisão, os participantes foram abordados na escola, no horário da escovação, após o lanche. Depois de realizada a escovação habitual, os equipamentos utilizados para o exame bucal (espelho, mini lanterna, corante de placa líquido e haste de algodão-“cotonete”) foram mostrados a cada

participante individualmente. A seguir, foi demonstrado em um macromodelo de pelúcia (jacaré) para que servia cada equipamento e como ele seria utilizado. Posteriormente, foi realizada uma tentativa de demonstração no próprio participante. Essas sessões foram conduzidas pela pesquisadora, até que os participantes permitissem a aproximação para o exame bucal, que serviu para a detecção dos índices de cárie e placa bacteriana inicial.

Após a execução do exame clínico, os participantes foram encaminhados para um Centro de Pós-Graduação em Odontologia existente na cidade, para serem atendidos por alunos de especialização em pacientes com necessidades especiais, coordenados pela pesquisadora. Os participantes receberam adequação do meio bucal (remoção de cárie e restauração com Ionômero de Vidro), remoção de tártaro, profilaxia e aplicação de flúor. Os familiares não receberam orientações quanto à forma de escovar os dentes de seus filhos, para que esse fato não interferisse na interpretação dos dados ao final do treinamento. Após o tratamento, já na instituição, nesta primeira etapa foram realizados índices de cárie, placa e filmagens, semanalmente, até a estabilização dos índices, a fim de se obter uma caracterização bucal geral inicial das crianças (linha de base).

Como mostra o Anexo 7, foram necessárias cinco sessões de linha de base em um período de sete semanas para que se pudesse ter em média três índices estáveis. Observou-se que houve algumas faltas dos participantes neste período, pois se instalou uma virose na cidade com sintomas de gripe e diarreia, concomitantemente, sendo as aulas suspensas por duas semanas consecutivas. Na primeira delas, houve uma semana de estudos (palestras) para pais e professores abordando o tema da inclusão escolar durante toda semana e, na segunda, aconteceram passeios com todas as crianças da instituição por pontos de lazer da cidade. Os índices foram considerados estáveis para cada participante quando pelo menos três deles eram idênticos quanto à classificação do tipo de higiene (satisfatório, regular, deficiente ou muito má).

Durante o período de linha de base, os participantes não receberam nenhuma instrução, apenas observou-se o que eles conseguiam

fazer sozinhos no momento da escovação. Antes de se iniciar o programa de escovação, foi realizada uma abordagem prévia com os grupos de forma distinta. Por exemplo, os grupos que fizeram uso da escova elétrica inicialmente (Grupo experimental 2 e Grupo de comparação) receberam sessões de adaptação com almofadas vibratórias (a fim de acostumá-los à vibração da escova elétrica) e ventilador (para caracterizar a oscilação do movimento da escova elétrica). Já para o grupo que fez uso da escova elétrica posteriormente (Grupo experimental 1), esse procedimento foi realizado quando a escova elétrica foi introduzida no programa. Após a linha de base ser concluída, foi iniciado o programa de escovação para os três grupos utilizando o delineamento de múltiplos tratamentos² (Taweney & Gast, 1984) para comparar os efeitos das quatro situações de escovação (escova manual, escova manual + canção, escova elétrica, escova elétrica + canção). Esse estudo contou com dois grupos experimentais e um grupo controle, conforme descrito na Tabela 8.

Nas condições do delineamento em que a canção estava presente, foi utilizada uma música de sucesso na mídia, cuja letra foi trocada a fim de criar um modelo para ilustrar os passos da escovação (ver música no Anexo 4).

Protocolo de análise de escovação

O primeiro grupo (experimental-GE1) iniciou o programa fazendo uso da escova dental convencional associada à “canção-modelo”. Após a introdução dessa primeira intervenção (escova manual + canção – ver Tabela 8) por quatro semanas, ela foi suspensa e voltou-se à condição de linha de base por uma semana (optou-se por uma semana como tempo de linha de base por observar que as crianças não escovavam seus dentes sozinhas e, conseqüentemente, o índice de placa aumentava). Na linha de base, os participantes voltaram a usar somente a escova manual como era de costume na instituição antes do início do treino, sem as instruções da pesquisadora ou da professora / monitora durante

² Este delineamento é aplicado para comparar os efeitos de duas ou mais intervenções para um ou mais sujeitos.

(Tabela 8- Delineamento Multitratamentos)

uma semana. Em seguida, foi introduzida novamente a primeira intervenção (escova manual + canção), seguida de uma nova reversão à linha de base.

Posteriormente, foi introduzido o “pacote de intervenções” (C = escova elétrica + canção) e reversão por duas ocasiões.

O segundo grupo (experimental-GE2) iniciou o programa fazendo uso apenas da escova elétrica. Após a introdução dessa primeira intervenção por quatro semanas, ela foi suspensa e voltou-se à linha de base por uma semana. Em seguida, foi introduzida novamente a primeira intervenção (escova elétrica), seguida de uma nova reversão para a linha de base. Posteriormente, foi introduzido o “pacote de intervenções C” (escova elétrica + canção) e reversão por duas ocasiões.

Por fim, o terceiro grupo (grupo de comparação-GC), nas situações de intervenção, recebeu treino com a escova elétrica + canção e, nas linhas de base, utilizou a escova manual habitualmente sem ajuda ou instruções.

Nossa hipótese foi a de que a técnica utilizada para o terceiro grupo seria a mais efetiva. Por essa razão, ele funcionaria como um “grupo de comparação” para que se pudesse avaliar as variáveis independentes nos outros grupos: a escova elétrica e a canção. O ensino da técnica de escovação se deu de acordo com o “*checklist*” descrito no Anexo 5.

O critério de mudança de fase para os grupos, após a linha de base, foi o de quatro semanas de treino em cada fase, intercaladas com uma semana em linha de base. As crianças foram avaliadas semanalmente por meio dos índices de cárie, placa, tártaro e filmagem, a fim de se caracterizar a condição bucal das mesmas, isto é, se houve melhora, piora ou estabilização dos índices utilizando as estratégias: escova manual, elétrica e canção.

Ao término do treinamento, medidas de *follow-up* usando os índices e filmagens foram realizadas após seis meses e após um ano, a fim de se avaliar os efeitos do treinamento ao longo do tempo (longitudinalmente).

Análise das filmagens

Foram realizadas filmagens com a finalidade de se observar, identificar e descrever ou caracterizar qual o método de escovação era empregado pela criança (variável dependente), bem como verificar sua adequação ou não. Para isso, criou-se uma folha de registro contendo os passos de escovação (Marega, 2001) sugeridos por Moraes e César (1981) e Lowaas (1981). Assim, o ato de escovar os dentes foi dividido em 28 passos (ver Anexo 5).

O procedimento de observação das fitas foi realizado da seguinte forma: 1- observação de toda a filmagem; 2- de posse da folha de registro, observou-se novamente a fita, registrando a ocorrência ou não do item avaliado; 3- uma nova observação da filmagem foi realizada visando correções e preenchimento de lacunas não registradas anteriormente. Para a observação da filmagem, foram criadas cinco categorias: PA (participante executa sozinho o passo da escovação adequadamente); PI (participante executa sozinho o passo da escovação inadequadamente); PAJ (participante executa o passo da escovação com a ajuda da pesquisadora); D (o passo da escovação foi realizado pela pesquisadora); e NP (o passo não foi realizado nem pelo participante e nem pela pesquisadora).

Uma categorização dos passos sobre o que foi considerado adequado ou inadequado encontra-se no Anexo 5. Durante a análise, foram atribuídas notas para a execução dos passos, como por exemplo: se o participante executasse o passo adequadamente (PA), recebia a nota 4; se executasse inadequadamente (PI), recebia 3; se recebesse ajuda da pesquisadora (PAJ), a nota era 2; quando a pesquisadora realizava o passo sozinha (D), atribuía-se 1 e, se não houvesse a execução do passo, o participante recebia a nota 0.

Conjugado a isso, quando o participante executou um passo de forma adequada, ele recebeu elogio verbal (“muito bem!”, “está muito bom!”, “isso mesmo!”). Caso tenha realizado o passo de forma inadequada, recebeu ajuda física e modelo para executá-lo de forma adequada quando era permitido. Após a escovação, o participante recebeu um tempo livre (em torno de 10 minutos) para ir ao parque, correr no gramado, brincar na piscina de bolinhas, dentre

outras atividades como prêmio. Quando executado de forma correta e na íntegra, o passo foi considerado correto. Por outro lado, foi considerado inadequado quando este não foi realizado na íntegra. Como critério de análise, observou-se, por exemplo, escovar todos os dentes por todas as faces e não somente alguns deles, ou mesmo executar a escovação utilizando muita força (passos: 14, 15, 16). Além disso, o passo foi considerado inadequado quando se colocou muita pasta na escova ou esta foi colocada várias vezes durante a escovação. As definições operacionais de comportamentos definidos como corretos e incorretos encontram-se no Anexo 5.

Ao longo do estudo foi mantido um diário no qual a pesquisadora fazia anotações sobre observações referentes ao desempenho das crianças, comentários de pais e professores, motivos de ausência das crianças etc. Tais anotações tinham por objetivo possibilitar informações adicionais que pudessem ajudar a compreender os resultados posteriormente.

Análise e tratamento de dados

Por meio das filmagens, verificou-se a ocorrência de mudanças nos índices e no método de escovação nos grupos experimentais e de comparação, entre os participantes dos grupos e por condição. Além disso, foi possível observar alterações nos índices e no método de escovação ao longo do tempo.

Treinamento dos professores e monitores

Os professores e monitores foram esclarecidos quanto à metodologia do trabalho e treinados pela pesquisadora com vídeo, treinamento em manequim e em si próprios, quanto à técnica de escovação a ser empregada e ao seguimento dos passos do *checklist* com os participantes. Esse treinamento foi realizado, uma vez que, nos dias em que a pesquisadora não estivesse na instituição, seriam eles os executores da escovação com os participantes. A sessão de escovação realizada pelos professores ou monitores não foi filmada, somente as sessões de escovação realizadas pela pesquisadora é que foram filmadas e analisadas.

Cálculo de fidedignidade

Para o cálculo de fidedignidade, foi realizada a avaliação de confiabilidade dos testes feitos com os participantes. Para tanto, um segundo dentista, apto a realizar os exames (índices de placa e tártaro) e análise das filmagens, com experiência junto à clientela e ingênuo quanto aos objetivos do estudo, realizou de forma independente essa avaliação em três participantes (33,33%). O índice de fidedignidade foi calculado dividindo-se o número de acordos pelo total de acordos + desacordos. O valor numérico resultante foi multiplicado por 100%.

Para os registros dos comportamentos nas sessões do programa de escovação, o observador independente fez o registro de 25% das filmagens, obtendo como índice final valores entre 89 e 96% (ver Tabela 9).

Tabela 9: Índice de fidedignidade

| Participantes | Índice de Fidedignidade |
|----------------------|--------------------------------|
| A | 89,29% |
| D | 96,43% |
| I | 92,86% |

RESULTADOS

Os resultados serão descritos na seguinte ordem:

- 1) Análise da entrevista com os professores sobre as características gerais dos participantes;
- 2) Análise do exame clínico visando identificar a saúde bucal antes e depois da intervenção;
- 3) Análise do método de escovação por participante e por condição de intervenção;
- 4) Análise das filmagens mostrando o desempenho de cada participante por condição de intervenção.

Análise da entrevista

Foi realizada uma breve entrevista com os professores com o objetivo de obter informações sobre os reforçadores que a instituição utilizava para cada participante, bem como seu perfil e preferências. Além disso, a questão da música foi tratada com especial atenção. Uma análise detalhada dos resultados dessa entrevista encontra-se no Anexo 6.

De forma geral, foi possível extrair das conversas com os professores as seguintes informações sobre os participantes:

- Os comportamentos que parecem estar mais presentes na rotina dos participantes, segundo a opinião das professoras, são: medo (A,C,D,G); insegurança (A,B); ansiedade (F,H); hiperatividade (F,H); agressividade (F,I); labilidade de humor (E) e birra (A);
- Perante as situações descritas, sete professores disseram que determinam limites aos participantes, um professor os mima e outro não opinou;
- Os participantes de cinco anos ficavam o mesmo período de tempo com cada profissional da instituição (fonoaudióloga, pedagoga, psicóloga e terapeuta ocupacional) por estarem inseridos no programa de estimulação precoce da instituição e, os de seis anos, com exceção do

- participante H, ficavam por mais tempo com a professora e a monitora na sala de aula, pelo fato de estarem no projeto de inclusão;
- Dois dos participantes (B,E) gostam muito que cantem para eles;
 - Dentre as coisas que menos gostam de fazer, dois em nove participantes (C,D) não gostam de escovar os dentes;
 - Diante de estranhos, seis participantes (B,C,D,F,G,H) parecem agir com indiferença enquanto outros dois (A,I) choram ou ficam acuados. Diante de uma situação nova, oito participantes (B,C,D,E,F,G,H,I) agem com indiferença enquanto um participante (A) sente receio, medo e insegurança.
 - Quanto ao comportamento perante a multidão, os nove participantes parecem ser indiferentes, segundo os professores;
 - Sete participantes (B,C,D,E,F,G,H) parecem gostar de música e têm preferência por músicas infantis e relaxantes.

Análise do exame clínico

O número de sessões de abordagens necessárias para a realização do exame bucal sem controle aversivo para cada indivíduo variou de uma a quatro (média de 2,6 sessões), sendo que alguns deles – os participantes B e E – permitiram o exame bucal já na primeira sessão. Já as crianças G e H permitiram o exame somente na segunda sessão, enquanto D e I aceitou na terceira e A,C e F resistiram por mais tempo: quatro sessões.

Durante as sessões, os participantes apresentaram os mais variados comportamentos de resistência ao exame: choro, tentativa de morder a pesquisadora, sair correndo, se jogar no chão, etc. Esses comportamentos apresentados pelos participantes já haviam sido relatados pelos professores e monitores.

Cabe ressaltar que nenhum dos participantes havia consultado um dentista anteriormente e, portanto, toda a situação de exame, assim como os equipamentos, eram totalmente novos para eles.

O exame bucal permitiu a identificação do número de cáries e uma caracterização geral da condição bucal dos participantes. A Tabela 10 apresenta, para cada participante, o CPO, o ceo e a soma dos mesmos.

Em relação ao CPO + ceo, quatro dos participantes (A,B,E,G) estão dentro da média aceitável proposta pela Organização Mundial de Saúde em relação ao número de cáries (2,3 para o ano 2000). Porém, apenas três destes participantes (A,E,G) se enquadram na nova meta da OMS para 2010, que é de CPO igual ou menor que 1 (Cardoso, Rosing, Kramer, Costa e Costa Filho, 2003). A OMS lançou ainda metas específicas para as idades de 5 e 6 anos para os anos de 2000 e 2010, recomendando que 50% das crianças em 2000 e 90% até 2010 estivessem sem cárie dentária. Entretanto, como se observa nessa amostra, apenas três participantes (A,E,G) estão livres de cárie, o que significa que essa porcentagem não satisfaz as metas da OMS. Outros cinco participantes (C,D,F,H,I) apresentam índice de CPO + ceo variando de 3 a 8, o que indica uma condição bucal muito precária, especialmente para

Tabela 10: Caracterização geral da condição bucal dos participantes

| Participantes | Tipo de dentição | CPO | ceo | CPOD+ceo |
|----------------------|-------------------------|------------|------------|-----------------|
| A | Decídua* | 0 | 0 | 0 |
| B | Decídua* | 0 | 2 | 2 |
| C | Mista** | 2 | 4 | 6 |
| D | Mista** | 2 | 2 | 4 |
| E | Decídua* | 0 | 0 | 0 |
| F | Decídua* | 0 | 8 | 8 |
| G | Decídua* | 0 | 0 | 0 |
| H | Mista** | 2 | 4 | 6 |
| I | Decídua* | 0 | 3 | 3 |

*Decídua: todos os dentes temporários

**Mista: dentes temporários + permanentes

CPO: dentes permanentes cariados, perdidos e obturados ou restaurados

ceo: dentes temporários cariados, com extração indicada e obturados ou restaurados

a faixa etária de cinco e seis anos.

A Figura 1 indica a porcentagem de dentes cariados, perdidos e obturados (restaurados) dos nove participantes, porcentagem esta obtida a partir do exame de 174 dentes (decíduos+permanentes).

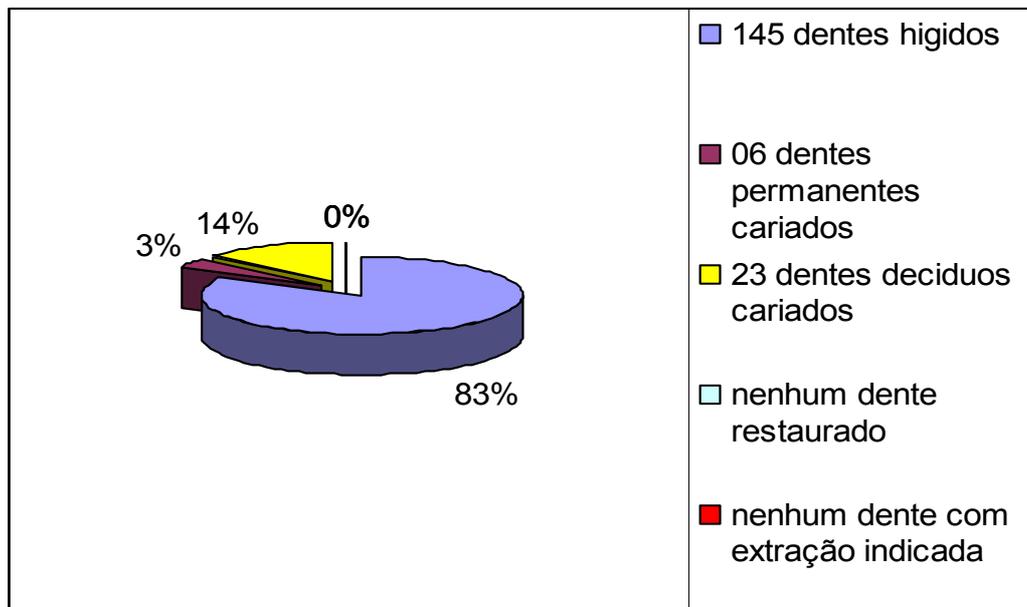


Figura 1: Porcentagens do índice de CPO+ceo dos participantes (número total de dentes examinados: 174)

Analisando-se a Figura 1, é possível observar que 17% da amostra de dentes examinados (29 dentes) possui histórico atual de cárie, enquanto 83% encontram-se hígidos (nunca sofreram a ação da cárie).

Verificando-se os índices de CPO, observa-se que a soma dos três participantes de seis anos (C,D,H) é maior que a soma do CPO dos seis participantes de cinco anos. Essa situação pode significar que, quanto mais cedo for instituído um programa de ensino de escovação, maiores as chances de se ter um CPO menor ao longo do tempo. Marega (2001), trabalhando com adolescentes e adultos autistas, observou que o CPO desses indivíduos aumenta drasticamente com o passar dos anos, principalmente porque parece haver um aumento da resistência em escovar os dentes frente aos inúmeros e graves problemas de comportamento. A mesma autora sugeriu ainda que

fossem criados programas de prevenção para instituir o ensino da escovação o mais precoce possível para que esses indivíduos, ao crescerem, estivessem mais dessensibilizados ou acostumados ao momento da escovação.

Ainda com o objetivo de caracterizar a saúde bucal dos indivíduos autistas, realizou-se o índice de placa bacteriana para quantificar e qualificar o tipo de higiene bucal nesta população. A Tabela 11 demonstra os índices iniciais obtidos pelos participantes.

Tabela 11: Resultados do exame clínico por participantes antes da intervenção

| Participantes | Índice de placa (inicial) | Índice de tártaro | IHOS (placa + tártaro) | Classificação |
|----------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------|
| A | 2.75 | – | 2.75 | H.O deficiente |
| B | 2.5 | – | 2.5 | H.O deficiente |
| C | 3.0 | 0.6 | 3.6 | H.O muito má |
| D | 3.0 | 0.6 | 3.6 | H.O muito má |
| E | 2.5 | – | 2.5 | H.O deficiente |
| F | 3.0 | 0.16 | 3.16 | H.O muito má |
| G | 2.75 | – | 2.75 | H.O deficiente |
| H | 3.0 | 0.3 | 3.3 | H.O muito má |
| I | 2.75 | – | 2.75 | H.O deficiente |

H.O: higiene oral

Analisando-se também a Tabela 12, observa-se que cinco dos nove participantes (A,B,E,G,I) têm higiene oral deficiente e quatro participantes (C,D,F,H) têm sua higiene classificada como muito má. Em se tratando desses últimos participantes, além de possuírem a higiene oral muito ruim, têm adicionalmente formação de tártaro (placa calcificada), o que caracteriza a higiene bucal como muito má, confirmando os resultados de Mc Donald e Avery (1994), Luscre e Center (1996), Lacamara e Lacamara (1987), Howlin e Rutter (1987) e Marega (2001).

A média do índice de IHOS para o grupo de participantes foi de 2.99, caracterizando uma higiene oral deficiente para essas crianças. Esses

resultados apontam novamente a necessidade de programas educativos de orientação e treino da escovação dos dentes, para que isso possa se tornar um hábito na rotina dos participantes. Além disso, mais profissionais da Odontologia deveriam estar dispostos a desenvolver métodos e programas de prevenção para essa população.

Tabela 12: Tipo de higiene empregada pelos participantes

| Escores | Classificação | (n) Sujeitos |
|------------|------------------|--------------|
| 0 a 1 | H.O satisfatória | – |
| 1.1 a 2 | H.O regular | – |
| 2.1 a 3 | H.O deficiente | 5 |
| 3.1 em ... | H.O muito má | 4 |

H.O: higiene oral

Examinou-se também o tamanho da língua e não foi encontrada nenhuma anormalidade que pudesse ser relacionada como característica bucal específica do autismo. Marena (2001) encontrou o mesmo resultado para adolescentes e adultos com autismo.

Classificou-se também a oclusão dos participantes em: bases ósseas normais, retrognata e prognata, como mostra a Figura 2.

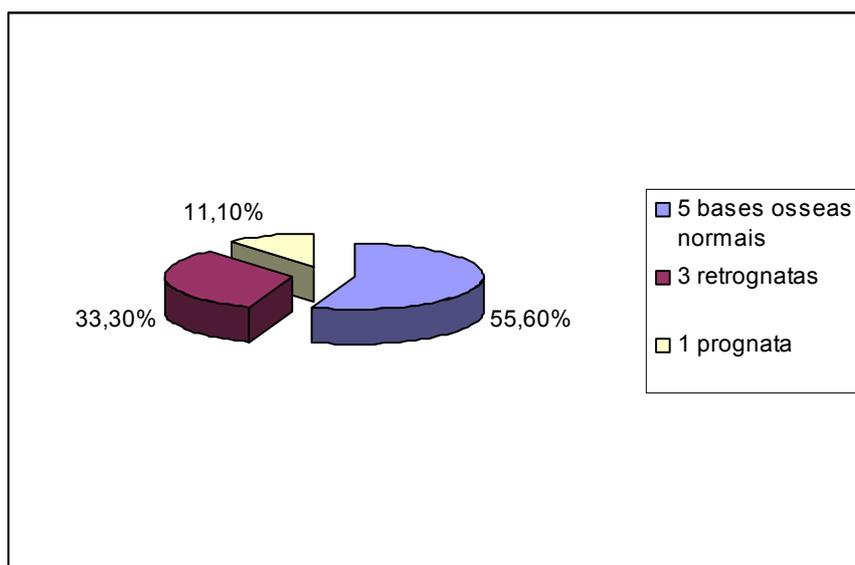


Figura 2: Porcentagens dos tipos de oclusão dos participantes

Na Figura 2, observa-se que cinco participantes (B,C,D,E,I) possuíam as bases ósseas em posição normal, isto é, oclusão normal, três participantes (A,F,G) estavam com a oclusão retrognata isto é, com a maxila muito mais desenvolvida que a mandíbula e, por fim, a base óssea do participante H estava prognata, ou seja, sua maxila estava menos desenvolvida que a mandíbula (mordida cruzada). As maloclusões (retrognatia e prognatia) podem estar associadas a vários fatores, como genética, alimentação pastosa, hábitos viciosos (chupar dedo ou chupeta), entre outros. Um ou mais fatores podem estar presentes na rotina dos três participantes (A,F,G) com maloclusões.

Avaliou-se o frênulo conforme sua inserção e tamanho e verificou-se que três participantes (B, E, I) possuíam o frênulo curto, grosso e bem inserido. Esses mesmos participantes apresentaram também diastema (espaço) anormal entre os incisivos centrais superiores que provavelmente deve estar associado ao tamanho e à inserção dos frênuos nesses participantes, já que eles possuíam bases ósseas normais.

Analisou-se também o tipo muscular facial presente nos participantes e verificou-se que três deles (B,H,I) tinham a musculatura facial do tipo hipotônico (musculatura que não se consegue controlar – mole). Em razão disso, essas crianças tinham a necessidade de andar com uma fralda amarrada como babador, tamanha a quantidade de saliva que eles babavam.

Outra característica verificada foi a presença de halitose em seis participantes (C,D,F,G,H,I). Esse número talvez foi registrado devido à má condição bucal (alto índice de placa e cárie), formação de tártaro e acúmulo de placa na língua (saborra) em todos os participantes. É importante destacar que 90% dos casos de halitose da população em geral estão relacionados a problemas bucais, como raízes abandonadas, cáries e principalmente a presença de tártaro e saborra na língua (Kignel, Sugaya & Birman, 2006).

Vale ressaltar que, em conversa informal com a professora, ela relatou que todos os profissionais da instituição não gostavam de chegar perto do participante D, dada sua halitose. Isso significa que o problema estava afetando

o convívio social dessa criança com os profissionais da instituição e, talvez, com seus pares.

Analisou-se também a altura do palato e verificou-se que quatro participantes (A,F,G,I) tinham o palato alto e isso poderia indicar que eles respiravam de forma errada (pela boca ao invés do nariz). Segundo Doroty de Carvalho (1999), o indivíduo que respira pela boca apresenta-se geralmente de boca aberta, com protusão dos dentes anteriores (dentes da frente), arcada estreita com espaço insuficiente para a língua, língua mal posicionada e funções alteradas de deglutição. Além disso, a respiração bucal pode potencializar o acúmulo de placa bacteriana. Essas características são mais comuns na retrognatia. Cabe lembrar que, neste estudo, dos quatro participantes que tinham o palato alto, três deles (A,F,G) eram retrognatas, corroborando as afirmações acima.

Não foi constatada a presença de aparelho ortodôntico, prótese dental, dente supranumerário ou agenesia (ausência fisiológica) dental em nenhum dos participantes.

Conclusões da análise do exame clínico

- Para a realização do exame clínico, foram necessárias de uma a quatro sessões de abordagem para que os participantes permitissem a execução do exame bucal;
- Cinco (C,D,F,H,I) dos nove participantes apresentaram índices de CPOD + ceo variando de 3 a 8, o que indica uma condição bucal muito precária, especialmente para essa faixa etária de cinco e seis anos;
- Três participantes (A,E,G) estavam livres de cárie, índice que não satisfaz as metas da OMS para 2000, que era de 50%, e as de 2010, que é de 90% das crianças de cinco e seis anos sem cárie;
- A higiene bucal foi investigada e constatou-se que cinco participantes (A,B,E,G,I) tinham uma higiene oral deficiente e, em quatro (C,D,F,H), a higiene foi considerada muito má. Esse dado caracteriza um quadro de

- má higiene bucal e sugere que há falhas na escovação empregada já nessa faixa etária;
- Quanto à oclusão, cinco participantes (B,C,D,E,I) tinham as bases ósseas em posição normal, enquanto quatro (A,F,G,H) tinham algum tipo de maloclusão;
 - Em se tratando do frênulo, três participantes (B,E,I) tinham do tipo curto e bem inserido. Esses mesmos apresentavam diastema entre os incisivos centrais superiores, provavelmente relacionada ao frênulo, já que possuíam bases ósseas normais;
 - Entre os participantes, quatro (A,F,G,I) tinham o palato do tipo alto, provavelmente por respirarem pela boca, podendo assim potencializar o acúmulo de placa bacteriana e o sangramento gengival;
 - A halitose estava presente em seis participantes devido à má higiene bucal, acúmulo de placa (“saborra”) na língua e a formação de tártaro em alguns participantes, principalmente na criança D em que o quadro de halitose provocava discriminação no convívio social;
 - Não foi constatada a presença de dente supranumerário, aparelho ortodôntico, prótese dental ou agenesia dental (falta fisiológica do elemento dental);
 - Há a necessidade de criação de programas de escovação que possam treinar crianças autistas a escovarem seus próprios dentes ou a permitirem que outras pessoas escovem por elas.

Análise do método de escovação

Os resultados serão apresentados individualmente e por grupo e, em seguida, será realizada uma análise conjunta dos dados.

Grupo I

Participante A:

O participante A nunca havia freqüentado um dentista e não tinha nenhuma cárie. Seu índice de placa inicial, no entanto, indicou a higiene oral como deficiente (2.75). A escovação era muito difícil de ser realizada nesse participante, pois ele tinha aversão ao banheiro, principalmente à válvula hidra (saía correndo do banheiro, gritava e se debatia antes de entrar no banheiro. Quando a válvula era acionada, ele tapava os ouvidos e gritava até ela parar de fazer barulho). A terapeuta ocupacional relatou que, em 2004, foi trabalhado durante todo o ano essa questão do banheiro e que agora ele parece estar melhor, porém, algumas vezes ainda fazia as suas necessidades fisiológicas na roupa para não ir ao banheiro. Na casa do participante, ele não freqüentava o banheiro e, por isso, sua mãe colocava um jornal atrás da porta da cozinha para que lá ele fizesse suas necessidades.

Frente a essa situação, no início, o participante era extremamente relutante para entrar no banheiro, achando que a pesquisadora o levaria para fazer suas necessidades fisiológicas. A pesquisadora pegou o participante pelos braços e começou a cantar (“Vamos pular, vamos pular, vamos pular”) e, em tom de brincadeira e pulando, levou-o ao banheiro para que escovasse os dentes (linha de base). Nas sessões posteriores, quando o participante via a pesquisadora, começava a pular. Esse participante tinha uma grande variação de humor: em um dia sorria e colaborava com todas as atividades na instituição, mas, em outro, agia como se fosse surdo, gritava, se jogava no chão e não executava nenhuma atividade. Além disso, ele apresentava também comportamento difícil de manejar e, aparentemente, detestava ser contrariado, apresentando crises de comportamentos inapropriados (se jogava no chão e agredia com chutes quem tentasse levantá-lo). Quando não queria escovar os dentes, era praticamente impossível convencê-lo do contrário. Durante a linha de base (Fase 1), notou-se que o participante apresentava índices de higiene bucal deficiente. Na primeira intervenção (escova manual + canção = Fase 2), o participante manteve seus índices de higiene como deficiente e emitiu

comportamentos de birra, mas permitiu a escovação. Na reintrodução da linha de base, manteve o mesmo padrão de higiene (deficiente) e, após a nova aplicação (Fase 3) da intervenção (escova manual + canção), continuou a manter os índices de higiene deficiente. Somente por uma vez, o índice de higiene (Fase 4) foi regular. Após a reversão para a linha de base, a higiene manteve-se como deficiente (Fase 5). Posteriormente, com a introdução de pacote de intervenções (C= escova elétrica + canção), observou-se uma queda no índice de placa: por duas ocasiões ele esteve satisfatório (Fase 6) e, em uma ocasião, ele esteve regular (Fase 6). Entretanto, ainda persistiam os problemas comportamentais e a inconstância de humor. Após a reversão para a linha de base com a escova manual (Fase 7), observou-se o aumento do índice, caracterizando a higiene oral como deficiente. Após a nova aplicação de C (escova elétrica + canção), observou-se uma melhora numérica nos índices sendo que, por duas vezes, estiveram satisfatórios e, por uma vez, regular (Fase 8). Esse participante teve problemas de comportamento (se jogava no chão, saía correndo, mordia a pesquisadora, etc) durante toda a extensão do programa, permitindo a escovação por muito pouco tempo (após conversa exaustiva e várias tentativas para convencê-lo). Talvez por esse motivo a escova elétrica tenha reduzido mais placa do que a convencional. Supõe-se que ela tenha conseguido reduzir mais placa em menos tempo que a convencional e o participante parece ter desenvolvido uma maior afinidade com a escova elétrica em comparação à convencional por seu efeito vibratório na boca. Esse participante faltou em duas sessões de observação, sendo elas: 11 (Fase 4) e 21 (Fase 8). Após seis meses do término da supervisão da pesquisadora na instituição, foi realizado um novo índice de placa (*follow up*) no qual se verificou um resultado satisfatório, mas, em um novo *follow up* após um ano do término da supervisão da orientadora, o índice de placa estava regular. Assim, pode-se observar que, mesmo tendo se passado um ano ao término da supervisão da pesquisadora, o participante A – com índice de placa regular – ainda permanecia em melhores condições que no início do programa, quando seu índice de placa era deficiente.

(Figura IP GI)

Participante B:

A participante B também nunca havia ido ao dentista e possuía duas cáries. Seu índice de placa inicial indicou higiene deficiente (2,5). Além disso, a participante tinha um comprometimento motor acentuado, que a impedia de andar sozinha, tinha movimentos involuntários nos braços e rigidez muscular. Por esse motivo, ela não conseguia fazer movimento de apreensão, o que a impossibilitava de segurar a escova. Essa dificuldade atenuava-se com a escova elétrica, com a qual a participante conseguia fazer o movimento de apreensão (pelo fato do cabo da escova elétrica ser mais grosso), mas a soltava na pia logo em seguida. Ela não conseguia fazer os passos da escovação, a não ser com ajuda. No entanto, diferentemente do participante A, a participante B não tinha problemas comportamentais e permitia a escovação. A única dificuldade encontrada referia-se à necessidade de uma maior habilidade da pessoa que escovava os dentes da participante, pois ela “mastigava” a escova o tempo todo e fazia movimentos com a língua que “atrapalhavam” a escovação.

Na linha de base inicial (Fase 1), a participante apresentou higiene oral deficiente em todas as sessões. Após a introdução da primeira intervenção (B = escova manual + canção), a participante apresentou higiene oral deficiente por uma sessão e regular por duas sessões (Fase 2). Após a reversão para a linha de base (Fase 3), o índice de placa aumentou e sua higiene foi considerada deficiente, pois sozinha não conseguia escovar, então, prevalecia o tipo de escovação que recebia de sua mãe. Após a nova aplicação de B (escova manual + canção), houve uma nova e maior diminuição nos índices de placa. Por três sessões, a higiene foi considerada regular e, por uma sessão, foi considerada satisfatória (Fase 4), porém os mesmos problemas (“mastigar” a escova e fazer movimentos da língua) persistiam exigindo maior habilidade de quem executava a escovação. A participante voltava o seu rosto para a pesquisadora quando se cantava para ela durante a escovação e produzia sons (já que ela não fala), como se estivesse murmurando durante a canção. A criança pareceu se sentir muito à vontade enquanto ouvia a música. Da mesma forma, mostrou gostar muito da escovação cantada. Como já foi citado na

análise da entrevista, essa participante adorava música. Para ela, parecia realmente surtir muito efeito e isso fez toda a diferença no processo de escovação. Após a reversão à linha de base (Fase 5), novamente o índice subiu, caracterizando a higiene como deficiente. Ao introduzir o pacote de intervenções (C = escova elétrica + canção), observou-se uma nova e mais acentuada queda nos índices, que, por três sessões, estiveram satisfatórios, e, somente por uma sessão, esteve regular (Fase 6). Retornando à linha de base por uma semana (Fase 7), verificou-se, novamente, uma higiene caracterizada como regular. Ao se aplicar pela segunda vez (Fase 8) o pacote de intervenções (C), observou-se uma nova queda nos índices, que permaneceram satisfatórios por esse período. No entanto, essa participante faltou em quatro sessões de observação: 3 e 4 (Fase 1), 9 (Fase 2) e 21 (Fase 8). Foi observado durante as sessões que a participante não conseguia morder a escova elétrica e, nas vezes que tentou, a escova não parou de vibrar, apenas diminuiu a sua intensidade, isso significa que a escova elétrica conseguiu remover mais placa nessas condições adversas do que a convencional. Em relação à língua, os movimentos parecem ter se atenuado com o passar dos meses. Apesar de ainda existirem, eles não interferiam na escovação como anteriormente.

Após seis meses do término da supervisão da pesquisadora na instituição, foi realizado um novo índice de placa (*follow up*), no qual se verificou um resultado satisfatório. Da mesma forma, em um novo *follow up*, após um ano do término da supervisão da orientadora, o índice de placa continuava satisfatório. Pode-se observar que, mesmo tendo se passado um ano no término da supervisão da pesquisadora, a participante B continuava mantendo seus índices de placa satisfatórios, iguais aos do final do programa de escovação. Esses resultados podem indicar que, ao manter a escovação da criança com a escova elétrica + canção, os professores, monitores e a mãe conseguiram sustentar um bom padrão de higiene bucal, lembrando-se que os índices de placa no início do programa eram deficientes.

Participante C:

Da mesma forma que os participantes anteriormente descritos, o participante C nunca havia consultado o dentista e tinha seis cáries, sendo que duas delas estavam em dentes permanentes. Seu índice de placa inicial (3,6) indicou uma má higiene bucal, incluindo a presença de tártaro. O participante era extremamente relutante ao escovar os dentes, segundo o relato das professoras e, posteriormente, confirmado em observação. Eram necessários quatro funcionários da instituição para segurá-lo enquanto a professora escovava seus dentes. Ainda segundo a professora, a mãe permitia e preferia que se realizasse a contenção na instituição, pois em casa ele não permitia, de forma alguma, a escovação, pois ela não conseguia contê-lo, além do fato de ter mais dois filhos menores para cuidar. Assim, a única escovação do dia, no caso desse participante, acontecia na instituição, após o lanche. Observa-se por meio da Tabela 13 que os índices da linha de base (Fase 1) estavam mais baixos do que o índice inicial de placa e tártaro, isso se deve ao fato de, como dito anteriormente, os participantes terem passado por um tratamento odontológico, incluindo a remoção de tártaros. Desse modo, o que se observa na linha de base é um resultado de 3,0 (higiene oral deficiente), um índice máximo de placa, mas sem a presença de tártaro, já que este havia sido removido em fase anterior. Após a introdução da primeira intervenção (B = escova manual + canção), verificou-se que os índices de placa permaneceram estáveis (3,0 = higiene oral deficiente) devido ao fato do participante responder, inicialmente, muito mal ao programa de escovação, isto é, ele não permitia que se aproximasse dele para realizar a escovação, achando que a pesquisadora iria contê-lo (Fase 2). Durante essas primeiras quatro sessões de B (escova manual + canção), o máximo conseguido do participante foi que ele molhasse a escova sozinho (Fase 2). Para se observar se a aversão ao momento da escovação diminuiria, foi solicitado aos professores que reduzissem aos poucos a contenção. Uma das professoras, contudo, sugeriu à pesquisadora que ela deveria ser “mais dura” com o participante, ou seja, dar ordens diretas com tom de voz alto e bravo para que ele pudesse obedecê-la. Após a nova aplicação de

B (escova manual + canção), constatou-se que houve um aumento do índice de placa para 3,16, caracterizando a higiene como muito má. Essa situação foi decorrente da falta de uma boa escovação (Fase 4). Com a introdução de intervenções do tipo C (escova elétrica + canção), observou-se, pela primeira vez nesse paciente, uma diminuição do índice de placa, caracterizando a higiene oral como deficiente. Isso foi possível, porque a escova elétrica parece ter conseguido remover maior quantidade de placa do que a convencional, em uma situação de escovação rápida e extremamente difícil (Fase 6). Após a nova reversão à linha de base, verificou-se que o índice de placa teve um aumento, pois ele ainda não realizava a escovação sozinho, precisando ainda de alguma contenção e ordens (Fase 7). Entretanto, ele já realizava muitos dos passos da escovação sem a ajuda de outras pessoas, por exemplo, os passos de 1 a 13 do *checklist*. Porém, quando chegava o momento de colocar a escova na boca, ele recuava. A professora relatou que nos outros dias da semana (nos quais a pesquisadora não estava presente na instituição), já não era necessária a contenção física, apenas ordens firmes. Ela achava que o paciente estava melhorando e sentia que ele estava gostando mais da escova elétrica do que da convencional.

Ao se reintroduzir as intervenções C (escova elétrica + canção), observou-se, pela primeira vez, o participante colocando, rapidamente, a escova elétrica na boca e por livre e espontânea vontade no início da sessão, embora no restante do tempo a escovação continuasse difícil com a pesquisadora (Fase 8). A professora relatou que a escovação do paciente C sob sua supervisão estava muito mais fácil, já que não precisava mais de contenção e, em muitas vezes, já realizava a escovação sozinho com a escova elétrica. Com a pesquisadora, ele não apresentava a mesma evolução, então, decidiu-se fazer filmagens das sessões do participante com a professora e verificou-se que, realmente, com ela ele estava apresentando uma grande melhora. Ela dava instruções em voz firme e bem alta e ele executava, ela só o auxiliava para trocar a escova de lado (direito e esquerdo). Durante essas últimas quatro semanas de intervenção, o índice de placa foi, em três ocasiões, regular e, por uma vez, satisfatório (Fase

8). A escova elétrica pareceu realmente fazer a diferença na escovação desse participante. Além disso, ele teve apenas uma falta (sessão 17) durante as sessões de observação.

Após seis meses do término da supervisão da pesquisadora na instituição, foi realizado um novo índice de placa (*follow up*), no qual se verificou um resultado regular, porém, em um novo *follow up*, após um ano do término da supervisão da orientadora, o índice de placa estava satisfatório, com o participante escovando ora sozinho, ora permitindo passivamente que a professora escovasse seus dentes. Assim, pode-se observar que, mesmo tendo se passado um ano ao término da supervisão da pesquisadora, o participante C – com índice de placa variando entre regular e satisfatório – permanecia em melhores condições do que no início do programa, quando sua higiene era classificada como muito má.

Conclusões da análise do método de escovação para o Grupo I:

Resumindo as informações apresentadas para cada participante do Grupo I e os resultados apresentados na Figura 3, foi possível afirmar que:

- Todos os participantes diminuíram os índices de placa em relação à linha de base ao final do estudo e no *follow up*;
- O participante C apresentou diminuição no índice de placa apenas na condição C (escova elétrica + canção);
- No Grupo I, o participante B desenvolveu melhores índices, seguido dos participantes A e C;
- Para todos os participantes, ao voltarem da escova elétrica para a manual na linha de base, aumentava-se o índice de placa;
- A introdução da escova elétrica fez com que todos os três participantes melhorassem seus índices de IHOS, possibilitando um resultado satisfatório, por mais de uma sessão, para dois de três participantes;
- O participante C (que obtinha os piores índices) conseguiu, ao final do estudo, melhorar e manter seus índices utilizando escova elétrica + canção;

- Parece ser possível concluir que o uso da escova elétrica associada à canção possibilitou melhores índices de IHOS para esses três participantes;
- No *follow up*, após um ano da intervenção, todos os participantes apresentavam índices abaixo da linha de base e apenas o participante A aumentou o índice de placa em relação ao *follow up* de seis meses;
- O índice de presença das crianças do Grupo I, ao longo do estudo, variou de 83,3% a 95,8% (Anexo 8).

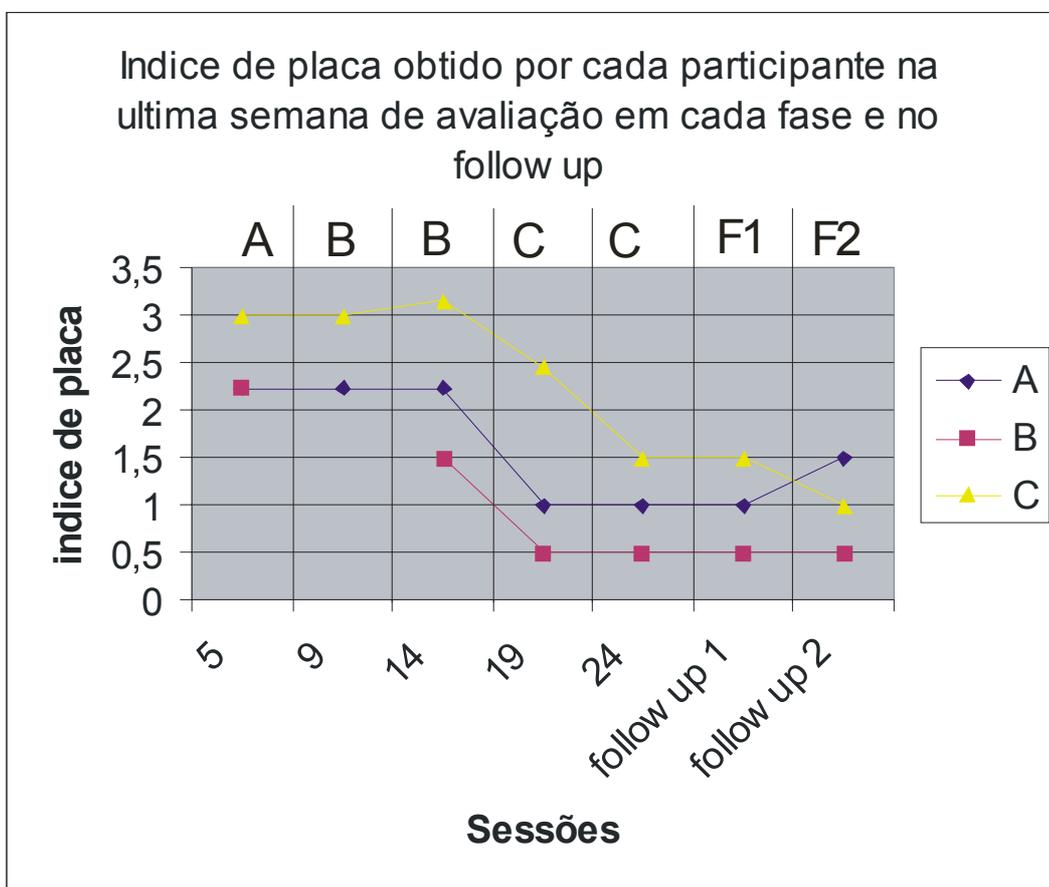


Figura 3: Índices de placa obtidos na 5^a, 9^a, 14^a, 19^a e 24^a semana de treinamento do GI, além dos *follow up* 1 e 2, onde A (linha de base), B (escova convencional + canção) e C (escova elétrica + canção)

Grupo II

Participante D:

Semelhante aos casos apresentados no Grupo I, o participante D também nunca havia ido ao dentista e possuía quatro cáries, sendo que duas delas eram em dentes permanentes. Seu índice de placa inicial (3,6) caracterizou sua higiene como muito má, incluindo a presença de tártaro. Esse participante era tido na instituição como uma criança apática: não se interessava por nada, não interagia com ninguém e normalmente não executava nenhuma tarefa, sendo subestimado pelos pais e professores. A professora relatou que, além dele ficar continuamente com a mão na boca, tinha uma halitose (mau hálito) muito forte, facilmente perceptível ao se aproximar da criança. Aparentemente, esse era um fator de exclusão social do participante na instituição, uma vez que poucas pessoas e colegas interagem com ele. Na linha de base, com somente a escova manual (Fase 1), observou-se que seus índices de higiene bucal eram deficientes. O participante colocava a escova de dentes na boca, ficava-a mordendo ao invés de escovar e, com a outra mão, ele brincava na água. Vale lembrar que a mão direita do participante tem uma pequena atrofia que, conseqüentemente, não lhe confere as mesmas habilidades da esquerda. Com a introdução da primeira intervenção (B= escova elétrica), observou-se uma queda acentuada nos índices de placa, que passou de uma higiene deficiente (uma vez) para, duas vezes, regular (Fase 2).

O participante parecia ter gostado da escova elétrica. Ele a achava engraçada e sorria quando apertava o botão e esta começava a fazer barulho. Observou-se também que o participante parou de morder a escova e já começava a executar alguns passos do *checklist* sozinho como: abrir a torneira, pegar a escova. Após esse período, o participante faltou por duas semanas consecutivas da instituição, com suspeita de meningite, não sendo possível obter dados da primeira reversão à linha de base (Fase 3). Quando o participante retornou já restabelecido, iniciou-se novamente o programa com a intervenção B (escova elétrica) e, como resultado (Fase 4), a sua higiene bucal passou de regular para satisfatória, por duas ocasiões, voltando a ser regular na

última observação dessa fase. Após a reversão para a linha de base (Fase 5), verificou-se um aumento do índice de placa, caracterizando a higiene como deficiente e, novamente, durante esse período, ele voltou a morder a escova convencional. Posteriormente, foi introduzido o pacote de intervenções (escova elétrica + canção) obtendo-se (Fase 6) uma higiene satisfatória em três sessões e regular somente em uma sessão. O participante parece ter gostado da inclusão da canção no programa, pois ele sorria e olhava para a pesquisadora enquanto ela cantava. A “atração” que o participante começou a desenvolver pela escovação, utilizando a escova elétrica, chamou a atenção dos profissionais da instituição, pois, até então, ele era tido como “alguém que não fazia nada”, “não gostava de nada” e agora já executava adequadamente passos importantes da escovação. Frente a essa situação, a diretora solicitou à pesquisadora que gostaria de olhar as filmagens do participante e ficou surpresa quando viu a rápida evolução e participação dessa criança no programa. Decorrente disso, ela resolveu que a Terapeuta Ocupacional deveria ficar no banheiro com a pesquisadora, para reavaliar as potencialidades dos participantes. Assim, repensariam sobre as atividades escolares desses participantes e utilizariam o programa proposto pela pesquisadora como modelo de treinamento para os professores dos autistas mais velhos, estendendo também o programa de escovação para os adolescentes. Para grande satisfação da pesquisadora, a Terapeuta Ocupacional passou a acompanhá-la durante as atividades de escovação no banheiro, no último mês dessa fase do programa, a fim de observá-la e pedir “dicas” para o treinamento das outras professoras. Após a reintrodução do pacote de intervenções C (escova elétrica + canção), observaram-se resultados (Fase 8) ainda melhores, com três índices consecutivos caracterizando a higiene como satisfatória. Para esse participante, não só o comportamento da escovação pôde ser modificado, mas também todos os olhares dos profissionais da instituição, que perceberam que ele era capaz de fazer e gostar de alguma coisa. A diminuição da halitose aconteceu em decorrência da melhora da higiene bucal. Essa nova condição permitiu uma maior interação da criança com os profissionais da instituição e seus colegas.

(índice de placa G2)

O participante teve cinco faltas (sessões:3,4,9,10,21) durante as sessões de observação.

Após seis meses do término da supervisão da pesquisadora na instituição, foi realizado um novo índice de placa (*follow up*), no qual se verificou um resultado deficiente. Um mês após o término do programa de escovação na instituição, faleceu a mãe do participante e ele ficou sem comparecer à instituição até a semana anterior ao *follow up*. O participante parecia apático à escovação, como na Fase1 do programa. Posteriormente ao *follow up*, as professoras iniciaram novamente o trabalho de treinamento com a escova elétrica e música. Em um novo *follow up*, após um ano do término da supervisão da orientadora, o índice de placa estava satisfatório, com o participante escovando sozinho ou com a ajuda da professora. Pode-se observar que, mesmo tendo havido uma “quebra” no treinamento do participante, indicando sua higiene como deficiente após 6 meses, foi possível retomar o treinamento e recuperar o índice de placa do participante D, que se caracterizou como satisfatória no segundo *follow up*. Deve-se lembrar que os índices de placa iniciais do participante indicavam sua higiene como sendo muito má.

Participante E:

O participante E não tinha nenhuma cárie e seu índice de placa inicial (2,5) indicou uma higiene bucal deficiente. Na instituição, a monitora relatou que ele era uma criança de fácil manejo comportamental, porém o seu humor era muito variável, passando rapidamente de bom para mau e vice-versa. Na linha de base (Fase 1) desse participante, observou-se que, em uma ocasião, a higiene foi caracterizada como regular e, por outras três vezes, considerada deficiente. Ao se introduzir a primeira intervenção (B = escova elétrica), verificou-se que o participante não gostou da escova elétrica (Fase 2), isto é, ele não se adaptou com a vibração e com o barulho (durante as sessões de abordagem para a dessensibilização à escova elétrica com a almofada vibratória ele já havia apresentado alguma resistência). O índice de placa durante o uso da escova elétrica aumentou em relação à linha de base (Fase 1), devido ao fato do

participante não permitir a escovação com tal escova. Essa situação começou a preocupar a pesquisadora, porque o participante também começava a apresentar resistência ao se falar em ir ao banheiro escovar os dentes, segundo a monitora. Na reversão à linha de base (somente escova convencional), o índice de placa diminuiu (Fase 3), classificando a higiene como regular. Esse dado mostrou que o participante poderia estar desenvolvendo uma aversão à escova elétrica. Quando se reintroduziu (Fase 4) a primeira intervenção (B = escova elétrica), a pesquisadora decidiu que, durante as duas primeiras semanas dessa fase, ela e a monitora iriam ligar a escova elétrica somente durante alguns momentos (intermitentemente) para observar se o participante acostumava com o barulho e com a vibração. A pesquisadora ou a monitora colocava a escova desligada na boca da criança, ligava o botão, deixava ligada por três segundos sobre os dentes, tirava rapidamente da boca, elogiava o participante e fazia brincadeiras com ele (cócegas na barriga e na orelha; um dos reforçadores encontrados pela entrevista). Depois, repetia-se o procedimento até passar por todas as regiões dos dentes em que ele permitiu. Essa experiência parece ter surtido efeito, pois nas duas sessões posteriores, consecutivamente, o participante já permitia a introdução da escova elétrica na boca por mais tempo sem causar resistência e a pesquisadora emitia elogios já sem precisar fazer cócegas.

Ao se reverter novamente à linha de base (Fase 5), verificou-se um aumento no índice de placa, caracterizando a higiene como deficiente. Além disso, ao se introduzir o pacote de intervenções C (escova elétrica + canção), constatou-se que os índices de placa diminuíram mais ainda (Fase 6), resultando em uma higiene bucal satisfatória. O participante pareceu gostar da associação da música com a escovação. A música, como já se viu anteriormente, funcionou como um reforçador para esse participante (a música era uma das coisas que ele mais gostava). Ele estava começando a pronunciar algumas palavras e, durante a escovação, enquanto a pesquisadora cantava, ele “cantarolava” alguns sons ainda incompreensíveis. No entanto, novamente sua higiene foi caracterizada como deficiente, ao se reverter para a linha de

base (Fase 7), com um aumento do seu índice de placa. A essa altura, o participante estava altamente adaptado com a escova elétrica, realizando muitos passos importantes de forma adequada, porém ele não transmitia essas habilidades técnicas quando usava a escova manual sem ajuda (linha de base). Ao se reintroduzir as intervenções C (escova elétrica + canção), verificou-se uma estabilidade dos índices (Fase 8), caracterizando a higiene como satisfatória. Nessa etapa, por várias vezes, após receber os elogios da sua “performance” com a escova elétrica, ele saía do banheiro para o corredor e exibia-se com a escova na boca para que os funcionários ou professores que o vissem, pudessem elogiá-lo. Após o trabalho para adaptá-lo à vibração da escova, esta parece ter se transformado em um agente tranquilizador para o participante. Segundo a monitora, em suas crises de humor, elas prometiam pegar a escova elétrica se ele parasse de chorar (funcionava como se fosse uma chupeta). A pesquisadora presenciou uma situação em que o participante chegou chorando na instituição, após uma caminhada pelo bairro com a monitora. Esta foi ao banheiro e deu a escova elétrica ao participante, que parou de chorar. As suas rápidas mudanças de humor acompanharam também a fácil mudança de preferência da escova convencional para a elétrica que, juntamente com a música, funcionou como um reforçador nas mais diversas situações.

O participante faltou por três vezes à instituição durante as sessões de observação (sessões: 4, 6 e 21).

Como era de costume, após seis meses do término da supervisão da pesquisadora na instituição, foi realizado um novo índice de placa (*follow up*), no qual se verificou que o índice de placa continuava satisfatório. Em um novo *follow up*, após um ano do término da supervisão da orientadora, o índice de placa ainda permanecia satisfatório, com o participante escovando sozinho ou permitindo que a professora o auxiliasse. Pode-se constatar que a escova elétrica continuava funcionando como um “calmante” para o participante nos momentos de estresse. Assim, o participante E permanecia em melhores condições do que no início do programa, quando sua higiene era classificada como deficiente.

Participante F:

Dentre todas as crianças do programa, o participante F foi o que apresentou uma maior quantidade de cáries (oito) e seu índice de placa inicial foi de 3,16, o que indica uma higiene bucal muito má, incluindo a presença de tártaros.

Segundo a monitora, era praticamente impossível escovar os dentes desse participante. Ela relatou que, em muitas ocasiões, tentou conter o participante com a ajuda de três monitores e, mesmo assim, não conseguiram escovar adequadamente seus dentes. Ele era muito agressivo, mordida e beliscava as pessoas com frequência, ainda de acordo com o relato da monitora. Quando não queria realizar uma tarefa solicitada, se jogava no chão e começava a chorar muito alto (“berrando”), se arrastando pelo chão e saindo correndo do local. Quando alguém levantava o participante do chão, ele atirava-se novamente gritando, transformando a tarefa em uma luta interminável. Situação idêntica ocorria em se tratando da escovação. Na instituição, todos os adultos questionavam em relação a ele: “Como pode ser tão pequenininho e ter tanta força?”.

Dando início ao programa, verificou-se – na linha de base – que o índice de placa esteve sempre em 3,0 (índice máximo em se tratando da presença de placa), caracterizando sua higiene como deficiente. De forma geral, nas situações de escovação, o participante pegava a escova e ficava “chupando” ou “comendo” o creme dental se este estivesse na escova ou por perto, não permitia ajuda, tinha aversão que se chegasse perto ou tocassem nele para ajudá-lo. Ao se introduzir a primeira intervenção B (escova elétrica), constatou-se (Fase 2) que os índices se mantiveram, caracterizando a higiene como deficiente, por 4 sessões. Durante essa primeira fase, observou-se que o participante ligava a escova, parecia não se assustar com o barulho e a usava como se fosse um brinquedo: passava na mão, no rosto, na orelha, abria a torneira e ficava virando cambalhotas na escova. Por fim, se cansava e a deixava na pia com a torneira ligada. Quando se oferecia ajuda e modelo, ele se “jogava” no chão e punha em prática os comportamentos já descritos

anteriormente. Voltando-se à condição de linha de base (Fase 3), observou-se ainda a mesma situação, higiene oral deficiente, pois não havia a escovação, embora o participante conseguisse realizar sozinho alguns passos como abrir e fechar a torneira, além de colocar a pasta na escova, mas sem escovar os dentes. Após se introduzir novamente (Fase 4) a primeira intervenção B (escova elétrica), o participante, por algumas vezes, começou a colocar a escova elétrica na boca por pouco tempo e, em algumas ocasiões, permitiu ajuda. Essas pequenas mudanças no comportamento do participante permitiram observar uma queda no índice de placa, que passou a caracterizar a higiene como regular, em três ocasiões. Na reversão para a linha de base (Fase 5), o participante faltou a semana toda na instituição, pois torceu o pé (em uma de suas corridas de “fuga” na escola). Ao se introduzir o pacote de intervenções C (escova elétrica + canção), observou-se ainda constância da higiene oral classificada como regular (Fase 6), no entanto, em uma sessão, sua higiene foi caracterizada como satisfatória. Voltando-se à condição de linha de base (Fase 7), verificou-se que sem a supervisão da escovação, a higiene oral do participante voltou a ser deficiente. Após introduzir-se novamente o pacote de intervenções (Fase 8), observou-se que, por duas ocasiões, a higiene oral do participante foi classificada como regular e, em outras duas, considerada satisfatória. Nessa fase, os profissionais da instituição comentavam que o participante estava mais calmo. Aparentemente, o sucesso de suas atividades era diretamente proporcional à constância de comportamento e humor do participante F.

Na escovação, quando aceitava ajuda com a escova elétrica, seu índice diminuía, porém o tempo de trabalho com a escova elétrica era bem curto, pois o participante não suportava ficar muito tempo no banheiro. Em outras situações, escovava sozinho (também rapidamente) e pedia sempre que colocassem mais creme dental para ele “comer”, mas a orientação da pesquisadora em suas próprias sessões e nas sessões com as monitoras era de que não recolocassem o creme dental na escova. Por não poder “comer” mais creme dental, em muitas ocasiões, o participante ficava irritado. Como o tempo em que o participante

permitia a escovação era curto, a escova elétrica pareceu ser mais eficaz na remoção de placa, observando-se um curto período de tempo.

Com relação às faltas às sessões de observação, o participante teve três (sessões: 3, 5 e 14).

Foi realizado um novo índice de placa (*follow up*), após seis meses do término da supervisão da pesquisadora na instituição, no qual se verificou um índice de placa regular. Em um novo *follow up*, após um ano do término da supervisão da orientadora, o índice de placa mantinha-se regular, com o participante escovando ora sozinho ou permitindo ajuda e, em outros momentos, não permitindo que a professora escovasse seus dentes. Assim, ainda que seu índice de placa esteja no nível regular, após um ano ao término da supervisão da pesquisadora, o participante F, permaneceu, contudo, em melhores condições que no início do programa, quando sua higiene era classificada como muito má.

Conclusões da análise do método de escovação para o Grupo II:

Resumindo as informações apresentadas para cada participante do Grupo II e os resultados apresentados na Figura 4, foi possível afirmar que:

- O uso da escova elétrica propiciou melhora nos índices de IHOS com quantidades menores de sessões, quando comparados ao Grupo I;
- Ao final do treino, os três participantes apresentaram, pelo menos, dois índices satisfatórios;
- Dentre os participantes do grupo, o participante D foi o que obteve melhora mais rápida em seus índices;
- Para os participantes D e F, a volta à escova manual na linha de base aumentava o índice de placa;
- A intervenção com escova elétrica + canção surtiu efeito para todos os participantes;
- No *follow up*, após um ano da intervenção, todos os participantes apresentavam índices abaixo da linha de base;

- O índice de presença das crianças do Grupo II, ao longo do estudo, variou de 79,1% a 87,5% (Anexo 8).

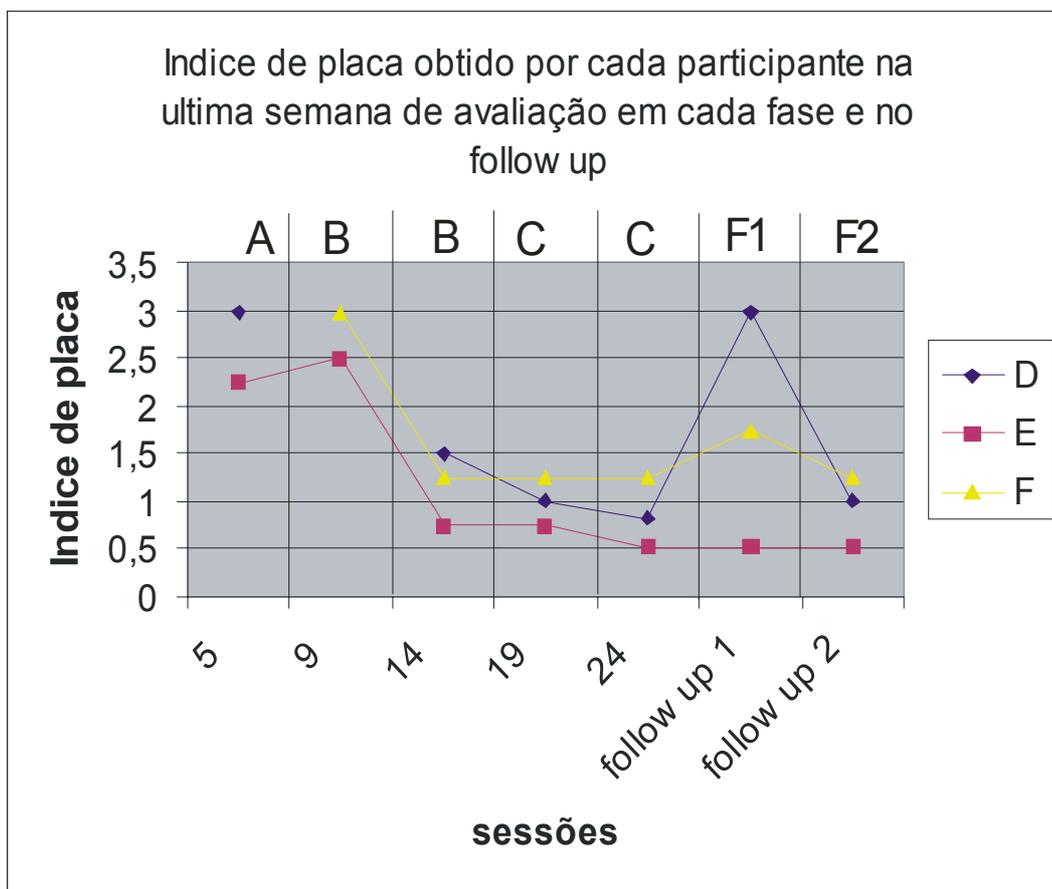


Figura 4: Índices de placa obtidos na 5^a, 9^a, 14^a, 19^a e 24^a semana de treinamento do GII e nos *follow up* 1 e 2, onde: A (linha de base), B (escova elétrica) e C (escova elétrica + canção).

Grupo III

Participante G:

O participante G não apresentava nenhuma cárie e seu índice de placa inicial era de 2,75, indicando uma higiene bucal deficiente. Era uma criança miúda, em comparação aos colegas, e chorava quando não queria fazer algo. Quanto à escovação, segundo relato informal da mãe, em casa ele precisava ser contido, pois não permitia tal prática. Além disso, ela também sentia dificuldades no ato de escovação, como por exemplo, quando ele mordida a escova, travava a boca, não permitindo o movimento da escova na boca. A mãe relatou ainda que, quando ele era mais novo, tornava-se igualmente difícil realizar a escovação. A monitora encontrou as mesmas dificuldades que a mãe havia relatado e, se tentava fazer força para mover a escova na boca do participante, ele começava a chorar. Na linha de base (Fase 1), o participante apresentou uma higiene bucal deficiente, por todo período, provavelmente, por ficar brincando de morder a escova, ao invés de escovar os dentes.

O pacote de intervenções (escova elétrica + canção; Fase 2) foi introduzido de forma direta, assim observou-se que o participante estranhou o barulho e também a vibração na boca, por isso chorou, mas se acalmou quando a pesquisadora começou a cantar. Nas sessões posteriores, o participante pareceu adaptar-se bem à escova elétrica associada à música, uma vez que não chorou mais. Observou-se que, com a escova elétrica, ele deixava escovarem seus dentes, já que parecia ficar receoso em mordê-la. Quando isso acontecia, a escova emitia um som “abafado” e não parava de vibrar, então ele não adquiriu o hábito de morder tal escova, porque não conseguia fazer isso. Já nessa fase, em muitas ocasiões, ele mesmo ensaiava tentativas para a própria escovação, utilizando a ajuda da pesquisadora. Na reversão para a linha de base (Fase 3), verificou-se que o índice voltou a caracterizar a higiene oral como deficiente. Após a segunda introdução do pacote de intervenções (Fase 4), observou-se que todos os índices caracterizavam a higiene como satisfatória. Percebia-se, nessa fase, que o participante gostava da situação de escovação. A mesma

impressão foi relatada pela monitora. Após uma nova reversão à linha de base (Fase 5), observou-se o aumento do índice de placa, voltando a classificar sua higiene como deficiente. Porém, durante a linha de base, foram observados progressos não quantificáveis, por exemplo, o participante tentava colocar a escova convencional sobre os dentes e ficava parado; posteriormente, mudava o lado, imitando o mesmo movimento que ele fazia com a elétrica. Na terceira introdução do pacote de intervenções (escova elétrica + canção), os índices (Fase 6) continuavam caracterizando a higiene como satisfatória, corroborando com a aceitação do participante ao novo instrumento.

Em um encontro casual, nos corredores da instituição, com a mãe do participante, esta relatou animadamente à pesquisadora que o seu filho estava aceitando a escovação em casa, sem precisar de contenção. Além disso, ela contou que, agora, estava mais fácil movimentar a escova convencional sem que ele a mordesse. No entanto, apesar de grandes avanços, após uma nova reversão à linha de base (Fase 7), observou-se que o índice de placa havia aumentado novamente, caracterizando a higiene como deficiente. Depois da quarta e última introdução do pacote de intervenções (Fase 8), constatou-se uma estabilização dos índices, como nas fases anteriores, caracterizando a higiene como satisfatória. Observou-se ainda que a música foi importante para esse participante, pois, além de tranquilizá-lo, ela conseguia marcar o ritmo e determinar quais dentes deveriam ser escovados (em baixo ou em cima), contando com a ajuda da pesquisadora. Durante as sessões de observação, esse participante faltou por quatro vezes (sessões: 1, 13, 19 e 21).

Após seis meses do término da supervisão da pesquisadora na instituição, foi realizado um novo índice de placa (*follow up*), no qual se verificou um resultado satisfatório. Em um novo *follow up*, após um ano do término da supervisão da orientadora, o índice de placa ainda permanecia satisfatório, com o participante escovando sozinho ou permitindo que a professora o auxiliasse. Assim, pôde-se constatar que o participante G encontrava-se em melhores condições do que no início do programa, quando sua higiene era classificada como deficiente.

(tabela IP III)

Participante H:

No caso do participante H, constatou-se uma alta quantidade de cáries: seis, sendo duas delas em dentes permanentes. Seu índice de placa inicial foi de 3,3, indicando má higiene oral e incluindo a presença de tártaros.

O participante, apesar de ter seis anos, ainda fazia parte de um projeto presente na instituição chamado de “projeto de estimulação”. Com seis anos, ele deveria estar iniciando o “projeto de inclusão”. No entanto, por apresentar comportamentos como: sentar no gramado para comer grama e terra, lambe o chão, comer sabonete, tomar água do vaso sanitário, levar todos (sem exceção) os objetos à boca, além de possuir um severo distúrbio de locomoção, precisar de ajuda para caminhar e “babar” muito é que tal paciente ainda participava do “projeto de estimulação”. Em muitas ocasiões, ele precisava de uma fralda como babador para que sua roupa não ficasse completamente molhada, pois a criança não possuía vedamento labial, sua boca ficava aberta o tempo todo e sua halitose era muito notável.

Logo na primeira sessão, o participante deu um “susto” na pesquisadora, pois esta não havia sido informada pela monitora que o participante comia sabonete. O participante H chegou na pia do banheiro, pegou o sabonete, mordeu metade de uma única vez e começou a mastigá-lo. A pesquisadora forçou a abertura da boca do participante com o cabo da escova convencional e começou a retirar o sabonete, que já começava a espumar e estava grudado por todos os dentes. Ao tentar ajudar, a monitora foi retirar um resíduo de sabonete que estava atrás dos incisivos centrais superiores sem a proteção do cabo da escova e levou uma grave mordida do participante, perdendo uma de suas unhas. A partir desse episódio, a pesquisadora achou por bem retirar o sabonete da pia antes das sessões de treinamento de todos os participantes. Durante as sessões de linha de base, observou-se que o participante pegava a escova, virava-a de cabeça para baixo e ficava mordendo o cabo. Quando se desvirava a escova e a colocava em posição para a escovação dentro da boca, ele a desvirava novamente e ficava-a mordendo. A mesma situação ocorria com o creme dental (ele ficava mordendo o tubo), então, não havia escovação sem

ajuda. Ainda na linha de base (Fase 1), observou-se que os índices de placa do paciente permaneceram estáveis, caracterizando sua higiene como deficiente. Na primeira introdução (Fase 2) do pacote de intervenções (escova elétrica + canção), verificou-se que, por uma sessão, a higiene manteve-se como deficiente e, nas sessões posteriores, o índice de placa diminuiu, indicando uma higiene regular. O comportamento do participante era bom, isto é, ele não oferecia resistência em deixar que escovassem seus dentes. Contudo, havia a dificuldade em se conseguir a escovação sem que o participante tentasse, o tempo todo, morder a escova e a mão de quem o ajudava. Já na Fase 3, ao se retornar à linha de base, comprovou-se que a sua higiene oral foi classificada como deficiente. Esse dado pode ser explicado pelo fato, já descrito, de o participante virar a escova e ficar “mordendo” o cabo, ao invés de realizar a escovação, além disso, quando esse paciente se cansava, jogava a escova na pia interrompendo o processo de sua limpeza bucal. Após a segunda introdução do pacote de intervenções (Fase 4), observou-se que, por uma sessão, seu índice esteve regular e, em outras duas, esteve satisfatório. Nessa semana em que o participante teve sua higiene caracterizada como regular, ele estava especialmente irritado, pois havia passado por uma gripe, ainda não totalmente curada. Vale dizer que foi esse o motivo de sua falta à instituição na semana anterior à descrita. A uma outra reversão à linha de base (Fase 5), observou-se novamente a higiene classificada como deficiente, pelos mesmos comportamentos já relatados.

Na terceira introdução ao pacote de intervenções (Fase 6), verificou-se que todos os índices de higiene estiveram satisfatórios, isso talvez fosse explicado pelo fato de o participante não tentar mais morder a escova elétrica. Posteriormente, ao se entrar de novo em linha de base (Fase 7), constatou-se a mesma situação já observada em linhas de base anteriores: higiene oral deficiente. No entanto, ao se introduzir, pela quarta vez, o pacote de intervenções (Fase 8), observou-se novamente a estabilização de seus índices de placa, caracterizando a higiene oral como satisfatória. Além disso, nessa fase, verificou-se que o participante já não babava mais como antes e não

necessitava mais usar o babador. A fonoaudióloga disse à pesquisadora que a estimulação provocada, diariamente, pela escovação com o aparelho elétrico estava sendo um importantíssimo auxiliar no tratamento fonoaudiológico de estimulação do participante.

A utilização da escova elétrica conjugada à canção mostrou-se importante na melhora da higiene bucal do participante, pois a escova convencional dificultava em muito a escovação, já que ele a mordida em demasiado. Além disso, a canção mostrou-se especialmente relaxante ao participante. Com relação ao número de faltas durante as sessões de observação, o participante H teve cinco (sessões: 2, 4, 13, 17 e 21).

Como sempre, após seis meses do término da supervisão da pesquisadora na instituição, foi realizado um novo índice de placa (*follow up*), no qual se verificou que o resultado continuava satisfatório. Em um novo *follow up*, após um ano do término da supervisão da orientadora, o índice de placa ainda permanecia satisfatório. Assim, constatou-se que, como o participante continuava fazendo uso da escova elétrica e não conseguia mordê-la, suas condições bucais permaneciam melhores do que no início do programa, quando sua higiene era classificada como muito má.

Participante I:

O participante I possuía duas cáries e seu índice de placa inicial foi de 2,75, o que indicou uma higiene oral deficiente. Em relação às características desse participante, pode-se dizer que era uma criança de baixa estatura para a sua idade; tinha um comportamento complicado, pois ao ser contrariado, jogava-se no chão, começava a chorar e a dar chutes e cabeçadas caso tentassem levantá-lo. Segundo a monitora, um dos momentos mais dramáticos do dia era a hora da escovação, pois ele chorava copiosamente e o aspecto final da escova era deplorável. Para esse participante, a escova parecia ser descartável. Ele a mordida tanto e com tanta força que praticamente a inutilizava após o seu primeiro uso. Para se ter uma estimativa, foram usadas, para esse participante,

12 escovas convencionais e dois refis da escova elétrica (um para cada dois meses). O participante também “babava” muito, ficava permanentemente de boca aberta e com uma fralda amarrada sobre a camiseta que funcionava como um babador. Durante a linha de base inicial (Fase 1), o índice de placa do participante caracterizou a higiene como deficiente. Talvez, isso se deva ao fato de o participante ficar mastigando fortemente a escova, ao invés de escovar os dentes.

Ao se introduzir, pela primeira vez (Fase 2), o pacote de intervenções (escova elétrica + canção), o participante, em uma sessão, teve seu índice de placa caracterizado como deficiente e, nas demais, foi considerado satisfatório. O participante chorou ao primeiro contato com a escova elétrica, mas depois, a partir da segunda semana, não chorou mais. Desse modo, a utilização da escova elétrica permitiu que se escovassem livremente os dentes do participante, porque ele não tentava mordê-la. A impressão da pesquisadora era a de que ele tinha medo de morder a escova pelo seu barulho e vibração. Contudo, houve algumas tentativas de mordê-la, mas ele pareceu não ter gostado da sensação produzida. A partir de então, foram diminuindo drasticamente as mordidas na escova elétrica possibilitando, assim, que se escovassem livremente os seus dentes.

Quando foi retomada a utilização da escova convencional, na reversão à linha de base (Fase 3), verificou-se um aumento no seu índice de placa, que caracterizou a higiene bucal como deficiente. Esse resultado, muito provavelmente, deveu-se ao fato do participante voltar a morder a escova convencional, ao invés de escovar seus dentes. No entanto, observou-se uma estabilização dos seus índices de placa, classificando sua higiene como satisfatória, após a introdução, pela segunda vez, do pacote de intervenções (Fase 4), com o uso, principalmente, da escova elétrica. Nessa fase, o participante deixava que a pesquisadora escovasse seus dentes e alguns passos ele realizava com ajuda.

A sensação da escovação parecia ser agradável ao participante que, cada vez mais, era permissivo à escovação. Decorre desse fato que, quando a

pesquisadora anunciava que haviam terminado a escovação, desligava a escova e tirava-a da boca do participante, este começava a chorar e se jogar no chão, pois queria a escova ligada por mais tempo. Ao se retornar à linha de base (Fase 5), verificou-se um novo aumento do índice de placa, caracterizando a higiene como deficiente, devido aos mesmos motivos anteriormente descritos. Na terceira introdução ao pacote de intervenções (Fase 6), verificou-se novamente que todos os índices estavam satisfatórios, porém o participante continuava chorando quando terminava a escovação. A monitora relatou à pesquisadora que, nos dias em que esta não estava na instituição, ele chorava da mesma forma ao se desligar a escova. Entretanto, as mesmas condições das linhas de base anteriores foram observadas – higiene oral deficiente – ao se reverter novamente à linha de base (Fase 7).

Na quarta introdução do pacote de intervenções (Fase 8), observou-se a mesma estabilização dos índices de higiene satisfatória. Nessa fase, o participante não chorava mais tão freqüentemente após a escovação, já estava se acostumando a ter que desligar a escova. Assim, o fator determinante para a mudança da saúde bucal do participante parece ter sido a escova elétrica.

Durante as sessões de observação, o participante I teve apenas duas faltas (sessões: 1 e 21).

Após seis meses do término da supervisão da pesquisadora na instituição, no *follow up*, verificou-se que o seu índice de placa continuava satisfatório. Em um novo *follow up*, após um ano do término da supervisão da orientadora, o índice de placa ainda permanecia satisfatório. Por isso, pôde-se observar uma progressão na higiene bucal do participante, já que, no início do programa era classificada como deficiente e, após um ano, encontrava-se em condições satisfatórias. O participante continuava fazendo uso da escova elétrica e só chorava algumas vezes ao desligarem a escova elétrica.

Conclusões da análise do método de escovação para o Grupo

III:

Resumindo as informações apresentadas para cada participante do Grupo III e os resultados apresentados na Figura 5, foi possível afirmar que:

- Houve a presença de índices satisfatórios após apenas uma semana de intervenção. Isso não ocorreu com nenhum participante do grupo anterior;
- Constataram-se mudanças drásticas nos índices de todos os três participantes;
- Invariavelmente, a volta às condições de linha de base faziam com que os índices de placa aumentassem;
- Todos os participantes terminaram com índices satisfatórios, por três sessões consecutivas;
- Foi o grupo que apresentou mais avaliações com índices satisfatórios e menos com índices deficientes;
- Todos os participantes diminuíram os índices de placa em relação à linha de base, ao final do estudo e no *follow up*;
- No *follow up*, após um ano da intervenção, todos os participantes apresentavam índices abaixo da linha de base;
- Todos os participantes mantiveram seus índices de higiene bucal satisfatórios nos *follow up* de seis meses e de um ano;
- O índice de presença das crianças do Grupo III, ao longo do estudo, variou de 83,3% a 91,6% (Anexo 8).

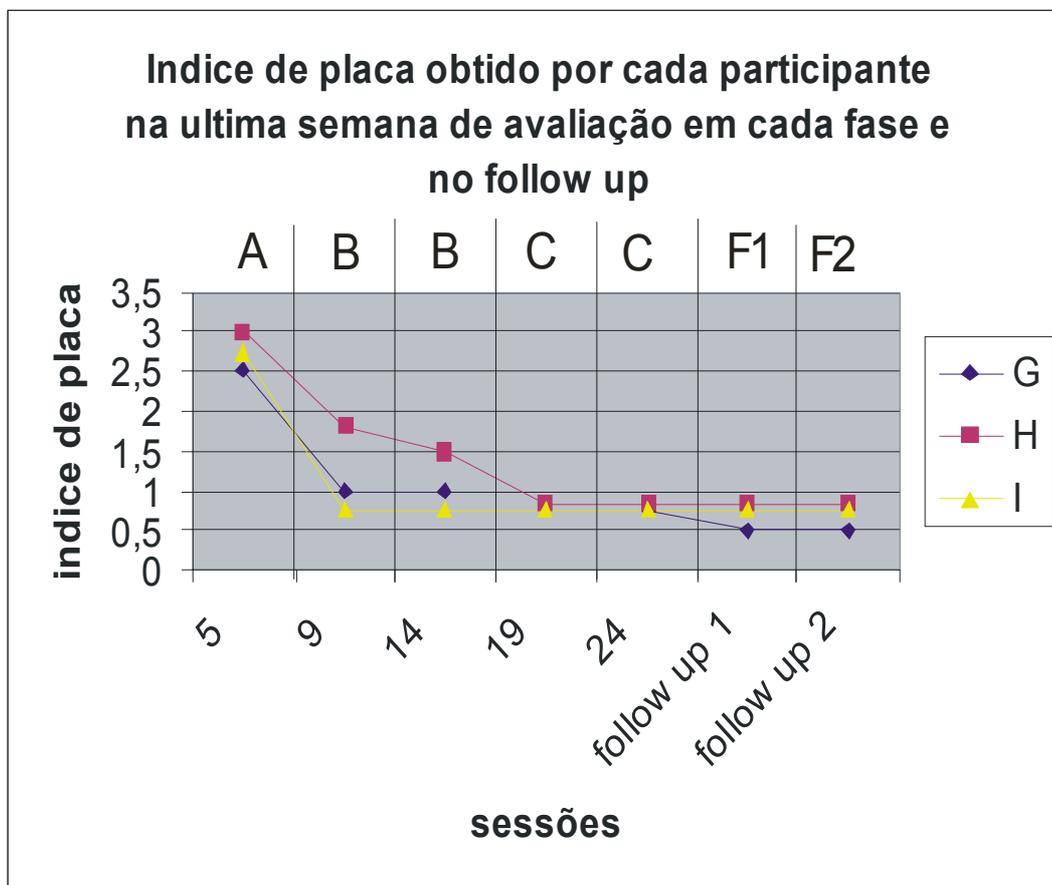


Figura 5: Índices de placa obtidos na 5^a, 9^a, 14^a, 19^a e 24^a semana de treinamento do GIII e nos *follow up* 1 e 2, onde A (linha de base), B (escova elétrica + canção) e C (escova elétrica + canção).

Comparação do índice de placa antes e depois da intervenção, por participantes e por grupo:

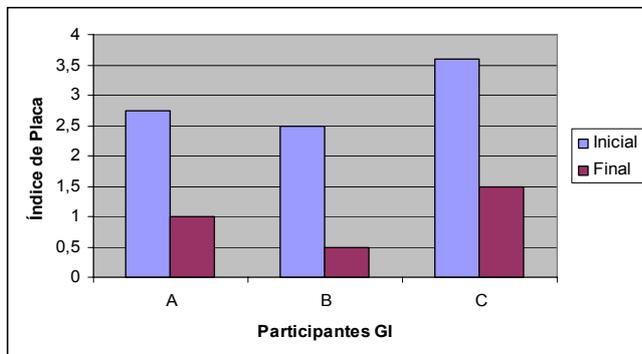


Figura 6: Índices de placa inicial e final do Grupo I

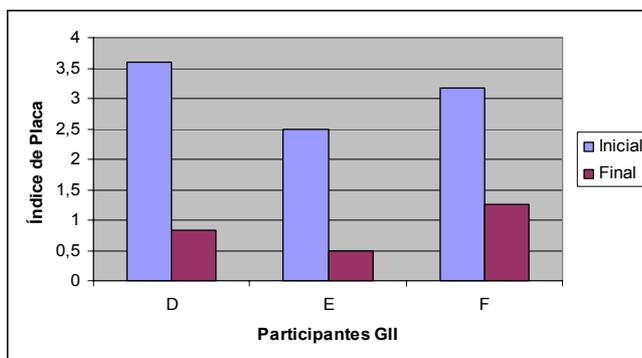


Figura 7: Índices de placa inicial e final do Grupo II

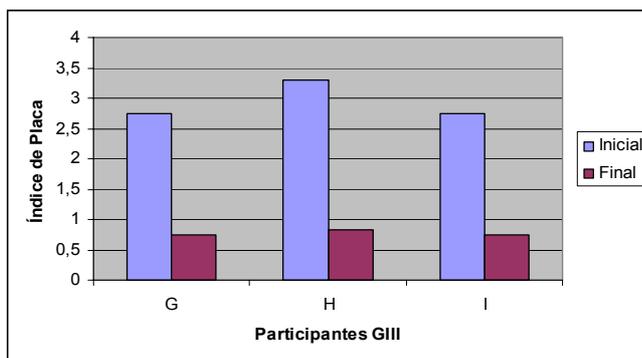


Figura 8: Índices de placa inicial e final do Grupo III

Segundo as Figuras 6, 7 e 8, todos os participantes obtiveram redução do índice de placa após a intervenção. Contudo, observam-se maiores reduções nos índices dos participantes do grupo III, cuja intervenção consistiu unicamente de escovação com escova elétrica associada a uma canção.

Conclusões gerais da análise da escovação:

- De maneira geral, a escova elétrica pareceu mostrar-se mais efetiva do que a escova convencional em relação à diminuição do índice de placa, para todos os participantes;
- O grupo III (grupo de comparação), em relação aos grupos II e I, pareceu ter melhores e menores índices de placa em um menor período de tempo;
- O grupo II pareceu ter melhores e menores índices de placa em menor período de tempo que o grupo I;
- A canção pareceu mostrar-se muito eficiente para que os participantes ficassem mais descontraídos e localizassem mais facilmente a região dos dentes a ser escovada;
- A escova elétrica removeu mais placa em situações adversas de escovação do que a escova convencional;
- A vibração da escova elétrica pareceu ser prazerosa para a maioria dos participantes;
- Os participantes que já haviam sido identificados na entrevista com gosto pela música responderam melhor ao treinamento com a canção do que os que não se identificavam com música;
- Nos *follow-up* de seis meses e de um ano após o término da intervenção com a pesquisadora, todos os participantes apresentaram índices de placa melhores do que os iniciais, isto é, antes do início da intervenção.

Análise das filmagens

Todas as sessões de avaliação do programa de escovação executadas pela pesquisadora foram filmadas e analisadas com o objetivo de se observar mudanças no comportamento dos participantes em relação à escovação de dentes. A trajetória dos participantes será demonstrada a seguir por gráficos que mostram o desempenho de cada participante em seu respectivo grupo (os resultados brutos encontram-se nos Anexos 9, 10 e 11).

Para a demonstração nas figuras, foram selecionados apenas os principais passos da escovação (14,15 e 16) a fim de se verificar as mudanças de comportamento em relação às estratégias empregadas (escova convencional, escova elétrica e canção) durante o programa de escovação. As notas³ dos três passos (14, 15 e 16) foram somadas à cada sessão e representadas nos gráficos de forma cumulativa.

Grupo I:

A Figura 9 mostra a soma acumulada das notas obtidas por cada participante do grupo I, por sessão e por condição do delineamento, nos principais passos de escovação (14, 15 e 16)⁴.

De acordo com essa figura, é possível observar quando cada criança começou a permitir a escovação. Assim, o participante B e A permitiram que a pesquisadora realizasse um desses passos na 6^a e 12^a sessão, respectivamente, enquanto que o participante C, somente na 16^a sessão.

Contudo, cabe destacar que o participante C foi quem realizou alguns passos sozinho, mas não de forma adequada (verificado pela inclinação da reta).

Como se observa na Figura 9, o participante A, no período de linha de base e no período da primeira introdução à escova convencional associada à canção, não executou, de forma alguma, os passos 14, 15 e 16, sendo todos eles realizados pela pesquisadora. Na segunda introdução da escova convencional conjugada à canção, observou-se que o participante A permitiu que a pesquisadora realizasse os passos 14, 15 e 16 ou que ambos os realizassem em conjunto. Quando se retorna à linha de base (escova manual), verifica-se que o índice continua o mesmo, pois em todos os passos o participante obteve a nota 0, por não realizar os passos 14,15 e 16. Com a introdução da escova elétrica + canção, pode-se observar, na Figura 9, uma

³ Passo realizado de forma adequada (PA) = 4, passo realizado de forma inadequada (PI) = 3, passo realizado pelo participante com a ajuda da pesquisadora (PAJ) = 2; passo realizado pela pesquisadora que é dentista (D) = 1; participante não permitiu que o passo fosse realizado (NP) = 0

⁴ Para uma descrição detalhada das sessões, ver anexo 9.

ascensão na linha referente ao participante A, bem como na segunda introdução de escova elétrica + canção. Nessa condição, o participante A obteve notas 1 e 2, como mostra o Anexo 9.

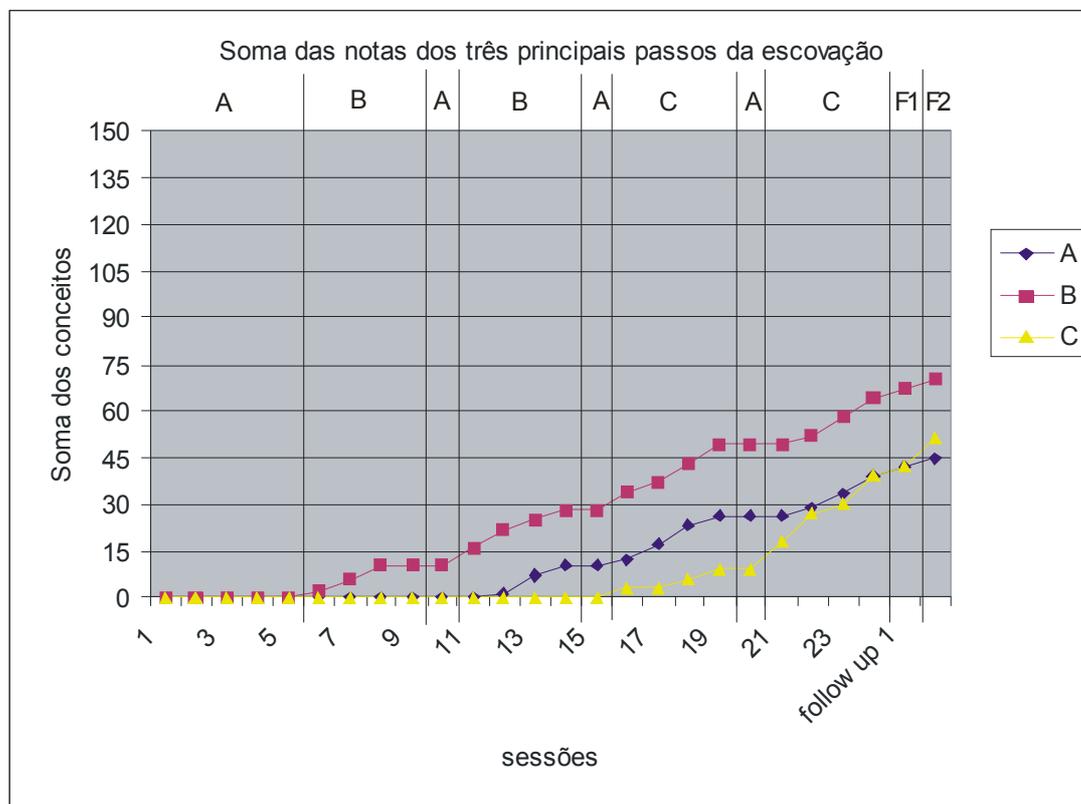


Figura 9: Soma acumulada das notas obtidas por cada participante do grupo I, por sessão e por condição do delineamento, nos principais passos de escovação (14, 15 e 16). Passo realizado de forma adequada (PA) = 4; passo realizado de forma inadequada (PI) = 3; passo realizado pelo participante com a ajuda da pesquisadora (PAJ) = 2; passo realizado pela pesquisadora, que é dentista (D) = 1; participante não permitiu que o passo fosse realizado (NP) = 0, onde: A (linha de base), B (escova manual + canção) e C (escova elétrica + canção).

Vale lembrar, como já foi descrito anteriormente, que este participante tem comportamentos de difícil manejo, variação de humor e aversão ao banheiro, dentre outros. Portanto, considera-se de extrema relevância que o aumento da frequência de passos realizados pelo participante com a ajuda da pesquisadora (PAJ) e passos realizados pela pesquisadora (D) com a escova

elétrica + canção permitiram a diminuição do índice de placa do participante, caracterizando sua higiene como satisfatória em muitas sessões (Anexo 7).

É importante ressaltar que o participante tem cinco anos e, se continuar a ser estimulado a escovar seus dentes, no futuro poderá realizar sozinho os passos da escovação. Por enquanto, considera-se o aumento de PAJ e D no uso da escova elétrica + canção um grande resultado, levando-se em consideração o perfil comportamental do participante.

No *follow up* de seis meses e de um ano do participante A, verificou-se, como mostra o Anexo 9, que a escovação foi realizada, nas duas ocasiões, pela pesquisadora (D), sendo que no início da escovação, nas duas situações, ele apresentou comportamentos de difícil manejo.

No que se refere à participante B, como se observa na Figura 9, no período de linha de base, ela não executou os passos 14, 15 e 16. Como já foi dito, a participante tem uma ataxia associada ao autismo, que pode impedir-lhe de executar sozinha os passos da escovação. Por isso, essa participante, pelo menos por esse período de sua vida, sempre necessitará de ajuda para realizar sua escovação. Ao se observar a Figura 9 e o Anexo 9, verifica-se que a participante tem um melhor desempenho nos períodos de utilização da escova elétrica + canção do que nos de escova convencional + canção. Nas condições de melhor desempenho, a frequência de ajuda permitida aumentou e observou-se que a empunhadura da participante foi facilitada pela espessura do cabo da escova elétrica, bem mais grosso em relação à escova convencional, que a participante soltava na pia rapidamente. Alguns passos como pegar a escova (2), molhar a escova (3), segurar a escova com a mão dominante (5), pegar o creme dental (6) e pegar a escova e ligá-la (13) eram totalmente realizados pela pesquisadora durante o uso da escova convencional. Já com o uso da escova elétrica, esses procedimentos passaram a ser realizados em conjunto (PAJ), isto é, a participante ajudava a pesquisadora a realizar as etapas e era reforçada para tal.

Outros passos como abrir a torneira (1), fechar a torneira (4), abrir o creme dental (7), aplicar o creme dental na escova (9), fechar o creme dental

(11), deixar o tubo de creme dental na pia (12), fazer concha com a mão (18), lavar a escova (21), fechar a torneira (24), secar a escova (25), secar a boca (26), secar as mãos (27) e guardar o equipamento (28) eram totalmente realizados pela pesquisadora independentemente do tipo de escova utilizada. Observando-se o anexo 7, verificou-se que os índices de placa também foram menores quando se utilizou a escova elétrica + canção. Assim, aparentemente, a escova elétrica proporcionou uma maior remoção de placa bacteriana e condições anatômicas (cabo) que permitissem o aumento da frequência de ajuda. No *follow up* de seis meses e um ano da participante B, verificou-se como, mostra o Anexo 9, que a escovação foi realizada nas duas ocasiões pela pesquisadora (D). Na última delas, a participante estava com os braços apresentando movimentos atáxicos e já não conseguia mais fazer o movimento de apreensão, além de estar fazendo uso de cadeira de rodas, já que não conseguia mais andar. Entretanto, ela permitiu passivamente que a pesquisadora realizasse a escovação (D).

Já o participante C, como pode-se observar na Figura 9, durante toda linha de base e durante os períodos de escovação com a escova convencional + canção não executou os passos 14, 15 e 16 e nem permitiu ajuda para tal, devido a seus problemas de comportamento. Nesta fase de escovação, com a escova convencional, observou-se que passos como abrir a torneira (1), pegar o creme dental (6), abrir o creme dental (7), deixar o tubo de creme dental na pia (12), pegar a escova (13), secar a boca (26), secar as mãos (27) e guardar o equipamento (28) eram realizados pela pesquisadora (D). Outros passos, como pegar a escova (2), molhar a escova (3) e segurar a escova com a mão dominante (5) eram realizados com ajuda da pesquisadora (PAJ). Por fim, outros procedimentos ainda, como aplicar o creme dental na escova (9) e colocar a escova na pia (10) eram realizados pelo participante de forma inadequada (PI) e os passos fechar o creme dental (11) e deixar o tubo de creme dental na pia (12) eram realizados de forma adequada (PA).

A observação da sessão permitiu visualizar que, após esse momento, o participante “travava” e não permitia que se tocasse com a escova em sua boca.

Com a introdução da escova elétrica no programa de escovação, o participante, em um primeiro momento, começou a aceitar que a pesquisadora ou que sua professora executasse os passos 14, 15 e 16 a partir da 16ª sessão, como mostra o Anexo 9. Ao retornar a linha de base (utilizando apenas a escova convencional sem nenhuma instrução), observa-se, na Figura 9, que a linha se mantém estável, pois ele não executou sozinho nenhum dos passos (14, 15 e 16) e não teve, portanto, nenhuma aquisição de notas. Na segunda introdução, com a escova elétrica + canção, observou-se que, por muitas ocasiões (ver Anexo 9), o participante já executava os passos 14, 15 e 16 sozinho, porém inadequadamente (PI). Nessa fase, passos como abrir a torneira (1), pegar a escova (2), molhar a escova (3), segurar a escova com mão não dominante (5), pegar o creme dental com a mão dominante (6), abrir o creme dental (7), aplicar o creme dental na escova (9) e colocar a escova na pia (10) era executados adequadamente pelo participante (PA). Já para que os passos 9 e 10 (colocar creme dental na escova e colocar a escova na pia) pudessem ser realizados adequadamente pelo participante, utilizou-se a seguinte estratégia: trocou-se o frasco de creme dental infantil convencional (bem “molinho”) por um frasco de plástico bem resistente e duro, no qual o participante teria que colocar força para sair apenas um pouquinho de creme dental. Com o frasco convencional, com apenas um aperto, ele colocava uma grande quantidade de creme dental na escova, “comia” todo o creme e jogava a escova na pia. Com o novo frasco, o participante era obrigado a apertá-lo com as duas mãos e apoiar a escova na pia, procedimento que permitia que saísse pouco creme dental e que ele não jogasse a escova para longe. O pacote de intervenções escova elétrica + canção parece ter sido mais eficaz na diminuição do índice de placa desse participante, como mostra o Anexo 7 .

No *follow up* de seis meses do participante C, verificou-se, como mostra o Anexo 9, que a escovação foi realizada pela pesquisadora (D) com o participante apresentando alguma resistência. Entretanto, no *follow up* de um ano, o participante realizou sozinho e adequadamente (PA) o passo 14, inadequadamente (PI) o passo 15 e necessitou de ajuda (PAJ) para o passo 16.

Pela primeira vez em todo o treinamento, o participante executou um passo de forma independente e adequada. Analisando os resultados pelo aspecto do maior grau de independência conseguido pelos participantes para cada passo, resumidamente, a Tabela 16 e a Figura 10 indicam três aspectos a partir de cada passo mais importante da escovação (14,15 e 16):

A) Qual o maior nível de independência conseguido por cada participante em cada passo independente da fase. Os participantes A e B conseguiram nível 2 (passo realizado pelo participante com a ajuda da pesquisadora) para os 3 passos, enquanto que o participante C foi capaz de realizar corretamente e de forma independente o passo 14 (escovar a parte de fora dos dentes: vestibular). Ele também realizou os passos 15 e 16 de forma independente, mas de forma inadequada (só escovou alguns dentes nas superfícies oclusais e linguais).

Tabela 16: Maior grau de independência conseguido por participante em cada passo

| Passo da escovação | Participantes | Maior nota obtida | Primeira fase que obteve a maior nota | Quantas vezes obteve a nota, independentemente da fase |
|---------------------------|----------------------|--------------------------|--|---|
| Passo 14 | A | 2 | B | 5/16 |
| | B | 2 | B | 10/16 |
| | C | 4 | <i>Follow up 1 ano</i> | 1/17 |
| Passo 15 | A | 2 | B | 5/16 |
| | B | 2 | B | 9/16 |
| | C | 3 | C | 4/17 |
| Passo 16 | A | 2 | B | 3/16 |
| | B | 2 | B | 7/16 |
| | C | 3 | C | 3/17 |

B: escova convencional + canção

C: escova elétrica + canção

B) Fase de delineamento em que o participante apresentou pela primeira vez comportamentos de maior independência nos passos da escovação. Os participantes A e B apresentaram nível 2 (passo realizado pelo participante com

a ajuda da pesquisadora) nos 3 passos na fase B (escova convencional + canção). Já o participante C conseguiu realizar os passos com maior independência que seus colegas na fase C (escova elétrica + canção). Cabe destacar que independência total e realização adequada do passo 14 (escovar a parte de fora dos dentes: vestibular) foi obtida no *follow up*, após um ano da intervenção. C) Quantas vezes cada participante apresentou seu melhor nível de independência em cada passo, desconsiderando-se as condições de delineamento (isso talvez nos indique a consistência desses comportamentos, uma vez que houve 16 ou mais observações independentemente das condições). Comparativamente, os participantes A e B apresentaram mais vezes os níveis 2 (passo realizado pelo participante com a ajuda da pesquisadora) nos passos 14, 15 e 16 do que o participante C, que, por outro lado, obteve melhores índices de independência.

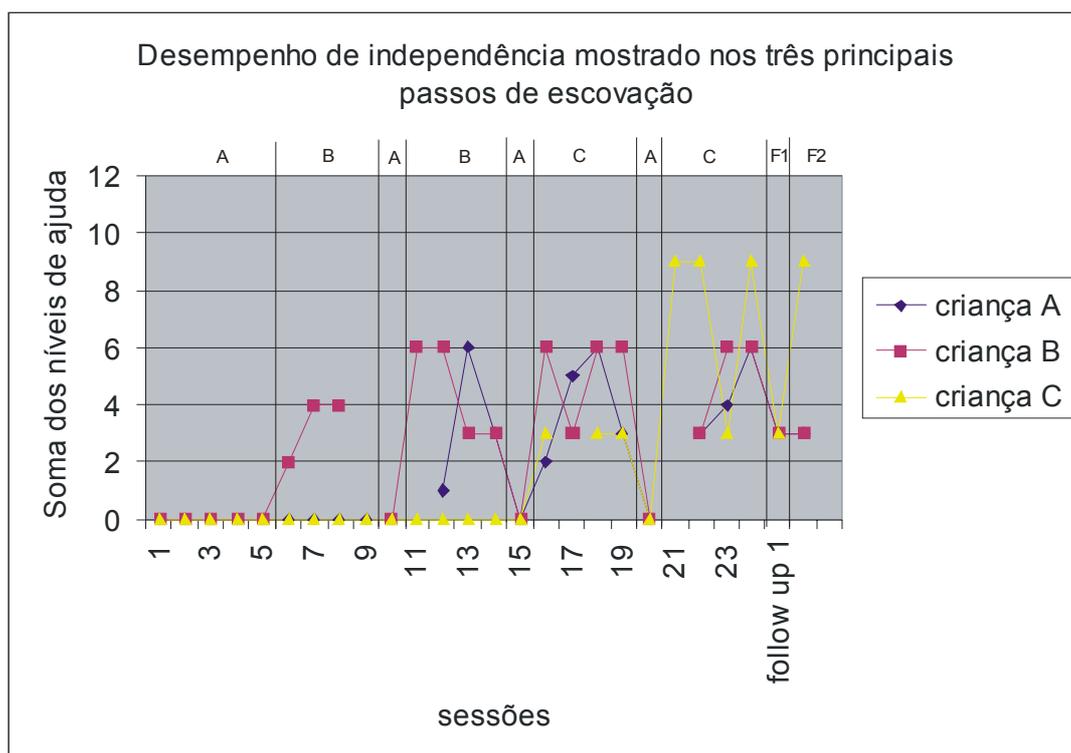


Figura 10: Maior grau de independência conseguido por participante por passo (GI)

Grupo II

A Figura 11 mostra a soma acumulada das notas obtidas por cada participante do grupo II por sessão e por condição do delineamento, nos principais passos de escovação (14, 15 e 16)⁵.

Por meio da figura, é possível observar quando cada criança começou a permitir a escovação. Assim, o participante D, na sessão 7, permitiu que a pesquisadora realizasse um desses passos, enquanto o participante E permitiu apenas na 9ª sessão e o participante F realizou um passo com independência, porém de forma inadequada na 6ª sessão. Contudo, cabe destacar que o participante F, nas 8ª, 9ª, e 10ª sessões não permitiu que algum passo fosse realizado, como se pode observar na estabilização da linha na Figura 11 .

Nessa figura, observa-se que o participante D, durante a linha de base, não executou sozinho, de nenhuma forma, os passos 14, 15 e 16 com a escova convencional. Na primeira introdução ao uso da escova elétrica, no entanto, verificou-se que o participante já permitia que a pesquisadora realizasse a sua escovação (ver Anexo 10). Na segunda introdução da escova elétrica, observou-se que o participante já se interessava em ajudar na escovação, aumentando a frequência de passos realizados pelo participante com a ajuda da pesquisadora (PAJ) e também executou, por uma sessão, o passo 14 de forma adequada (PA). Nessa fase, passos como abrir a torneira (1), pegar a escova (2), molhar a escova (3) e segurar a escova com a mão não dominante (5) já eram realizados pelo participante de forma adequada (PA). Outros, como pegar o creme dental com a mão dominante (6), abrir o creme dental (7), aplicar o creme dental na escova (9) e fazer concha com a mão (18), eram realizados com a ajuda da pesquisadora (PAJ), provavelmente em razão do participante possuir uma atrofia na mão direita, como já relatado, o que dificultava os passos que envolviam as duas mãos. Além disso, outros como lavar a escova (21), fechar a torneira (24), secar a escova (25), secar a boca (26) e secar as mãos (27) eram totalmente realizados pela pesquisadora (D).

⁵ Para uma descrição detalhada das sessões, ver Anexo 10.

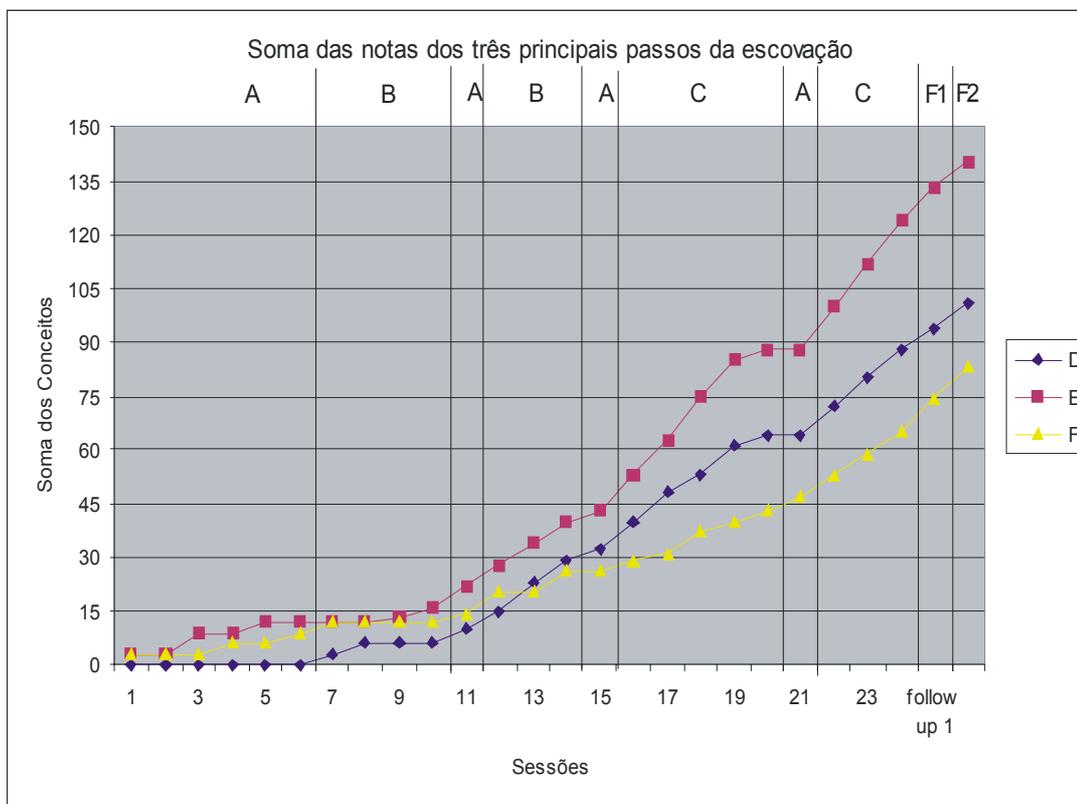


Figura 11: Soma acumulada das notas obtidas por cada participante do grupo II por sessão e por condição do delineamento, nos principais passos de escovação (14, 15 e 16). Passo realizado de forma adequada (PA) = 4; passo realizado de forma inadequada (PI) = 3; passo realizado pelo participante com a ajuda da pesquisadora (PAJ) = 2; passo realizado pela pesquisadora, que é dentista (D) = 1; participante não permitiu que o passo fosse realizado (NP) = 0, onde: A (linha de base), B (escova elétrica) e C (escova elétrica + canção).

Ao regressar à linha de base, observou-se que o participante conseguia realizar sozinho o passo 14 de forma inadequada (PI), fato que anteriormente ainda não havia ocorrido. De acordo com as observações da pesquisadora, isso poderia ter acontecido em razão do participante estar tentando transferir as notas dos passos treinados com a escova elétrica para a escova convencional, embora o participante continuasse a morder a escova da mesma forma da linha de base anterior, nos passos 15 e 16, sem realizar a escovação.

A tentativa inadequada (só escovou os dentes da frente pela vestibular) de avanço foi apenas no passo 14. Ao se introduzir o pacote de intervenções C (escova elétrica + canção), como mostra o Anexo 10, o participante realizava de forma adequada (PA) o passo 15 por algumas sessões e aumentava também a frequência de ajuda (PAJ) e de passos em que o participante realizava os procedimentos sozinho, porém de forma inadequada (PI). O participante, como foi dito, segundo observações da pesquisadora, pareceu se sentir mais motivado a escovar seus dentes ao se introduzir a canção à escovação.

No regresso à linha de base, deparou-se exatamente com a mesma situação da linha anterior (o participante realizando inadequadamente o passo 14 e, no restante da sessão, apenas mordendo a escova). Na nova introdução ao pacote de intervenções C (escova elétrica + canção), o participante teve um grande aumento de conceitos e, conseqüentemente, uma elevação da sua linha da Figura 11, pois, por várias sessões, ele realizou adequadamente os passos 14 e 15, utilizando para tal a escova elétrica + canção. Nessa fase, os passos pegar o creme dental com a mão dominante (6), abrir o creme dental (7), aplicar o creme dental na escova (9) e fazer concha com a mão (18) ainda eram realizados com a ajuda da pesquisadora (PAJ). Outros como lavar a escova (21), fechar a torneira (24), secar a escova (25), secar a boca (26) e secar as mãos (27), que antes eram realizados pela pesquisadora (D), neste momento já eram feitos com a ajuda do participante (PAJ). Portanto, verificou-se que a escova elétrica + canção foram muito eficazes na redução do índice de placa do participante, como mostra o Anexo 7, e pareceram contribuir para facilitar a execução dos passos da escovação.

No *follow up* de seis meses do participante D, verificou-se, como mostra o Anexo 10, que os três passos (14, 15 e 16) foram realizados pelo participante com a ajuda da pesquisadora (PAJ). Porém, no *follow up* de um ano, o participante realizou sozinho, ainda que inadequadamente (PI), o passo 14, enquanto os passos 15 e 16 foram realizados com a ajuda da pesquisadora (PAJ). Vale lembrar que esse participante ficou afastado seis meses da

instituição pela perda de sua mãe e, aos poucos, as professoras e monitores estavam retomando o treino com ele.

O participante E, por sua vez, como se observa na Figura 11, já realizava alguns passos (14 e 15) de forma inadequada (PI), utilizando a escova convencional sem instruções. Com a introdução da escova elétrica (B), a sua linha da Figura 11 manteve-se estável por várias sessões, pois não havia ganho ou aquisição de notas devido ao fato do participante não aceitar o uso da escova elétrica inicialmente, como já foi dito anteriormente. Outros passos como abrir a torneira (1), pegar a escova (2), molhar a escova (3), pegar o creme dental com a mão dominante (6), abrir o creme dental (7), aplicar o creme dental na escova (9), fechar o creme dental (11), deixar o tubo de creme dental na pia (12), pegar a escova e ligá-la (13), fechar a torneira (24), secar a escova (25), secar a boca (26), secar as mãos (27) e guardar o equipamento (28) eram realizados pela pesquisadora (D). Os passos segurar a escova com a mão não dominante (5), desligar a escova e deixá-la na pia (17) e fazer concha com a mão (18) eram realizados de forma inadequada (PI) pelo próprio participante. Ao se retornar a linha de base, observou-se (ver Anexo 10) que o participante realizava sozinho e inadequadamente o passo 15. Concomitantemente, o seu índice de placa diminuiu (ver Anexo 7) com o uso da escova convencional. Após uma nova introdução da escova elétrica e novas sessões de dessensibilização, observou-se que o participante começou a aceitar ajuda para escovar os dentes (PAJ).

Já com a introdução do pacote de intervenções C (escova elétrica + canção), a pesquisadora observou uma grande identificação do participante com a canção e uma adaptação muito significativa à escova elétrica. Essa situação foi bem sucedida, uma vez que, como se pode observar na Figura 11, houve ganho de notas máximas em várias sessões e, com isso, sua linha na Figura 11 apresentou um grande salto. Nas duas reversões à linha de base dessa fase, o participante executou o passo 15 de forma inadequada (PI), como nas outras linhas de base anteriores, porém, nesse período de linha de base, o índice de placa aumentou, como mostra o Anexo 7, pois o participante já estava altamente adaptado à escova elétrica.

Nessa última fase, passos como molhar a escova (3), fazer concha com a mão (18) e secar as mãos (21) eram realizados com a ajuda da pesquisadora (PAJ), enquanto pegar a escova (2), segurar a escova com a mão não dominante (5) e pegar a escova e ligá-la (13) eram realizados adequadamente (PA) pelo participante. Por fim, os procedimentos de abrir a torneira (1), pegar o creme dental com a mão dominante (6), abrir o creme dental (7), aplicar o creme dental na escova (9), deixar o tubo de creme dental na pia (12), fechar a torneira (24), secar a escova (25), secar a boca (26), secar as mãos (27) e guardar o equipamento (28) continuavam sendo realizados pela pesquisadora (D). Isso pode significar que o participante era um pouco “acomodado” em se tratando de outros passos da escovação.

Tendo em vista a descrição dos resultados, a escova elétrica + canção pareceu ser muito eficaz na remoção de placa bacteriana do participante (ver Anexo 7), caracterizando sua higiene como satisfatória.

No *follow up* de seis meses do participante E, verificou-se, como mostra o Anexo 10, que o passo 14 foi realizado de forma independente e adequada (PA), o passo 15 foi realizado de forma independente, porém inadequada (PI), e o passo 16 foi realizado pelo participante com a ajuda da pesquisadora (PAJ). No *follow up* de um ano, o participante realizou sozinho, porém inadequadamente (PI), o passo 14, sendo que os passos 15 e 16 foram realizados com ajuda da pesquisadora (PAJ).

O participante F, como se pode observar na Figura 11, também já realizava o passo 15 de forma inadequada (PI), utilizando a escova convencional sem instruções. Com a introdução da escova elétrica (B), observou-se, no Anexo 10, que, em duas sessões, o participante executou o passo 16 de forma inadequada (PI). Como já foi dito anteriormente, o participante tinha um comportamento muito difícil de ser manejado. Por essa razão, nessa fase, quando era oferecida ajuda (PAJ), ele se “jogava” no chão e gritava desenfreadamente. Ao retornar à linha de base, verificou-se que o participante não executava os passos 14, 15 e 16. Ele ficava somente molhando a escova e chupando a água que estava nela. Em uma nova introdução da escova elétrica

(B), o participante começou a aceitar a ajuda da pesquisadora (PAJ), como mostra o Anexo 10.

Nessa fase, os passos abrir a torneira (1), fechar a torneira (4), abrir o creme dental (7), fechar o creme dental (11), deixar o tubo de creme dental na pia (12) e guardar o equipamento (28) eram realizados pela pesquisadora (D). Outros como pegar a escova (2), molhar a escova (3), segurar a escova com a mão não dominante (5), pegar o creme dental com a mão dominante (6) e pegar a escova e ligá-la (13) foram realizados com ajuda (PAJ), enquanto o passo 9 (aplicar o creme dental na escova) foi realizado pelo participante de forma inadequada (PI), isto é, ele colocava muito creme dental e por muitas vezes porque ele queria comer o creme. Passos como os de fazer concha com a mão (18) e secar as mãos (27) não eram executados de forma alguma porque o participante se lançava ao chão e saía correndo do banheiro gritando. Ao se introduzir o pacote de intervenções C (escova elétrica + canção), notou-se que houve uma variação dos conceitos, ou seja, ora o participante aceitava a ajuda (PAJ), ora não executava e nem permitia que a pesquisadora o realizasse. Por uma vez, ele aceitou que a pesquisadora executasse o passo 16 (escovar as superfícies linguais dos dentes) de forma rápida e, por outra, realizou sozinho e de forma inadequada o passo 15 (escovar as superfícies oclusais). Ao regressar à linha de base, o participante executou de forma inadequada o passo 15 da mesma forma à primeira linha de base. Em uma nova introdução ao pacote de intervenções C (escova elétrica + canção), observou-se que o participante permitiu por mais vezes que a pesquisadora o ajudasse (PAJ) a realizar os passos e, por uma ocasião, realizou o passo 14 (escovar as superfícies vestibulares) de forma adequada (PA).

Nessa fase, os passos pegar a escova (2), molhar a escova (3), segurar a escova com a mão não dominante (5), pegar o creme dental (6) e pegar a escova e ligá-la (13) eram realizados adequadamente pelo participante (PA). Outros como abrir o creme dental (7), colocar a tampa na pia (8), aplicar o creme dental na escova (9), fechar o creme dental (11), deixar o tubo de creme dental na pia (12), fazer concha com a mão (18), lavar a escova (21), secar a escova

(25), secar a boca (26) e secar as mãos (27) eram realizados em conjunto com a pesquisadora (PAJ). Vale lembrar que, anteriormente, os passos fazer concha com a mão (18), lavar a escova (21), secar a escova (25), secar a boca (26) e secar as mãos (27) não eram realizados porque o participante fugia do banheiro.

Em relação à colocação do creme dental na escova (passo 9), foi utilizada a mesma estratégia que o relatado para o participante C (trocou-se o tubo de creme dental por outro mais resistente) e, em seguida, a pesquisadora escondia o frasco para que o participante não o alcançasse. Caso contrário, ele comeria todo o creme dental. Os passos abrir a torneira (1), fechar a torneira (4) e guardar o equipamento (28) ainda eram realizados pela pesquisadora (D). A escova elétrica, por sua vez, era utilizada por pouco tempo na boca do participante e a música também era cantada por pouco tempo porque o participante não permitia que essas tarefas fossem realizadas por mais do que alguns minutos e exacerbava seus problemas comportamentais se fosse tentado extrapolar os seus limites. Porém, por meio do índice de placa semanal, observou-se (Anexo 7) que, mesmo sendo utilizada por pouco tempo a escova elétrica + canção, esse procedimento mostrou-se eficiente na redução do índice de placa bacteriana.

Nos *follow ups* de seis meses e um ano do participante F, verificou-se, como mostra o Anexo 10, que a escovação foi realizada nas duas ocasiões pelo participante de forma independente, porém inadequada (PI), sendo que nas duas situações ele apresentou comportamentos de difícil manejo, não permitindo nenhum tipo de ajuda.

Analisando pelo aspecto do maior grau de independência conseguido pelos participantes para cada passo, resumidamente, a Tabela 17 e a Figura 12 indicam três aspectos mais importante da escovação (14, 15 e 16) e por participante:

A) Qual o maior nível de independência conseguido por cada participante em cada passo, independentemente da fase.

Os três participantes conseguiram realizar corretamente e de forma independente o passo 14 (escovar a parte de fora dos dentes: vestibular). Da

mesma maneira, os participantes D e E realizaram de forma independente e adequada o passo 15, enquanto o participante F também realizou o passo 15 de forma independente, porém inadequada. Já em relação ao passo 16, somente o participante E conseguiu realizá-lo de forma independente e adequada; o participante F realizou o passo de forma independente, porém inadequadamente, e o participante D não conseguiu independência, utilizando a ajuda da pesquisadora para a execução do passo.

B) Fase de delineamento em que o participante apresentou, pela primeira vez, esses comportamentos de maior independência nos passos da escovação.

Os participantes E e F conseguiram seus maiores graus de independência na fase C, enquanto o participante D conseguiu nível 4 (participante realiza o passo de forma adequada) na fase B (escova elétrica) para o passo 14. O participante E, por sua vez, conseguiu independência máxima para os três passos na fase C (escova elétrica + canção).

Tabela 17: Maior grau de independência conseguido por participante em cada passo

| Passo da escovação | Participantes | Maior nota obtida | Primeira fase que obteve a maior nota | Quantas vezes obteve a nota, independentemente da fase |
|---------------------------|----------------------|--------------------------|--|---|
| Passo 14 | D | 4 | B | 3/18 |
| | E | 4 | C | 8/19 |
| | F | 4 | C | 1/20 |
| Passo 15 | D | 4 | C | 4/18 |
| | E | 4 | C | 7/19 |
| | F | 3 | C | 4/20 |
| Passo 16 | D | 2 | B | 10/18 |
| | E | 4 | C | 4/19 |
| | F | 3 | B | 4/20 |

B: escova elétrica

C: escova elétrica + canção

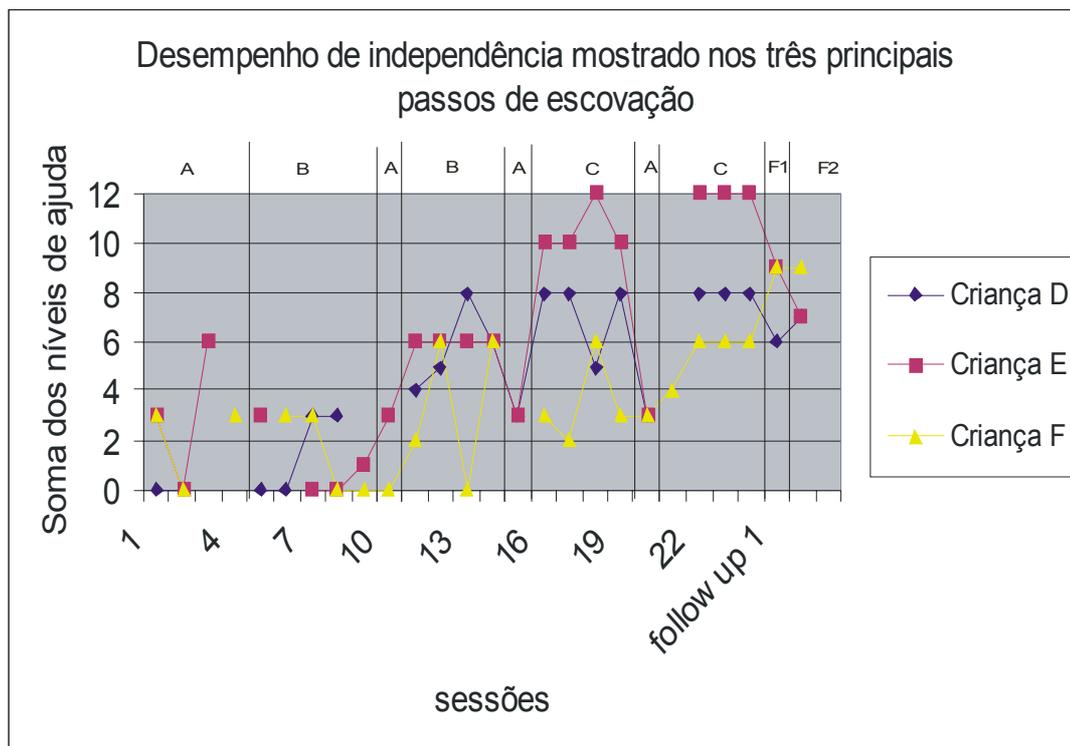


Figura 12: Maior grau de independência conseguido por participante por passo (GII)

C) Quantas vezes cada participante apresentou seu melhor nível de independência em cada passo, desconsiderando-se as condições de delineamento (isso talvez nos indique a consistência desses comportamentos, uma vez que houve 16 ou mais observações, independentemente das condições).

Comparativamente, o participante E teve uma maior frequência de níveis 4 (participante realiza o passo de forma adequada) nos passos 14, 15 e 16 do que os participantes D e F.

Grupo III

A Figura 13 mostra a soma acumulada das notas obtidas por cada participante do grupo III por sessão e por condição do delineamento, nos principais passos de escovação (14, 15 e 16)⁶.

Partindo-se da figura, é possível observar quando cada criança começou a permitir a escovação. Assim, o participante G permitiu que a pesquisadora realizasse os três passos na 6ª sessão, enquanto os participantes H e I permitiram que os três passos fossem realizados na 7ª sessão. Cabe destacar que o participante G foi quem realizou mais passos de forma adequada, acumulando mais notas, como se pode observar na inclinação da reta, na Figura 13.

Verifica-se, na Figura 13, que o participante G, durante a linha de base, não executou nenhum dos passos 14, 15 e 16, ficando apenas mordendo a escova de dente. Ao se introduzir o pacote de intervenções (escova elétrica + canção), verificou-se que o participante permitiu que a pesquisadora realizasse a sua escovação e, posteriormente, permitiu também a ajuda da pesquisadora para realizar a escovação (PAJ).

Aliado a isso, a canção foi extremamente importante para esse participante que se sentia muito calmo e tranquilo quando a pesquisadora começava a cantar.

Ao regressar à linha de base, o participante não executou nenhum dos passos, provocando uma estabilização de sua linha na Figura 13. Ao se introduzir pela segunda vez o pacote de intervenções (escova elétrica + canção), verificou-se o aumento da frequência em que o participante permitia ajuda na escovação (PAJ). Nessa fase, todos os outros passos, com exceção dos passos 14, 15 e 16, eram realizados pela pesquisadora (D). Ao se introduzir novamente o pacote de intervenções pela terceira vez, verificou-se que a frequência de ajuda (PAJ) diminuiu e o participante começou a executar os passos 14 e 15 de forma adequada (PA). Na quarta introdução ao pacote de intervenções, verificou-se um aumento da frequência em que o participante executava os

⁶ Para uma descrição detalhada das sessões, ver Anexo 11.

passos 14 e 15 adequadamente (PA), o que fez com que sua linha na Figura 13 ascendesse, mas, no passo 16, o participante ainda necessitou de ajuda da pesquisadora (PAJ). No regresso à linha de base por duas vezes, o participante não executou nenhum dos três passos (14, 15 e 16).

Nessa última fase, o participante executava outros passos como segurar a escova com a mão não dominante (5), pegar a escova e ligá-la (13), desligar a escova e deixá-la na pia (17), fazer concha com a mão (18) e secar a escova (25) com a ajuda da pesquisadora (PAJ). Vale lembrar que, no início do treino, ele não ajudava (PAJ) em nenhum outro passo.

No *follow up* de seis meses do participante G, verificou-se, como mostra o Anexo 11, que os passos 14 e 15 foram realizados de forma independente e adequada (PA) e o passo 16 foi realizado de forma independente, porém inadequada (PI). No *follow up* de um ano, o participante realizou, com a ajuda da pesquisadora (PAJ), os três passos.

O participante H também não realizou nenhum dos três passos (14, 15 e 16) da escovação durante a linha de base. Com a introdução do pacote de intervenções, observou-se que, na primeira sessão, foi muito difícil manejar o comportamento de morder a escova que era usual para o participante (ele mordida qualquer coisa). A partir da segunda semana, no entanto, a pesquisadora conseguiu manejar melhor esse comportamento e conseguiu executar a escovação (D) nas sessões seguintes. Por uma vez, ele executou de forma inadequada o passo 15. Ao regressar à linha de base, observou-se, na Figura 13, que a linha se mantém constante, pois, por não executar nenhum dos três passos, ele não adquiriu nenhum conceito para ascender à sua linha na Figura 13. Na segunda introdução ao pacote de intervenções, como mostra o Anexo 11, prevaleciam as situações em que a pesquisadora realizava a escovação (D) e, por uma única vez, o participante ajudou a realizar o passo 14 (PAJ). Nessa fase, era a pesquisadora quem realizava praticamente todos os passos do *checklist*. Ao se introduzir pela terceira vez o pacote de intervenções, observou-se uma situação semelhante à segunda introdução.

Na última introdução, as situações em que a pesquisadora realizava a escovação ainda prevaleciam, porém, por uma sessão, o participante realizou o passo 15 independentemente, ainda que de forma inadequada (PI), e, em outra ocasião, colaborou com a pesquisadora, ajudando na realização do passo (PAJ).

Nas duas regressões à linha de base, os resultados são idênticos aos anteriores, isto é, o participante não realizou nenhum dos três passos (14, 15 e 16) sozinho. Nessa fase, a pesquisadora ainda continuava realizando praticamente todos os passos do *checklist*. Vale lembrar que esse participante tem um grande comprometimento motor e depende de outras pessoas para executar tarefas.

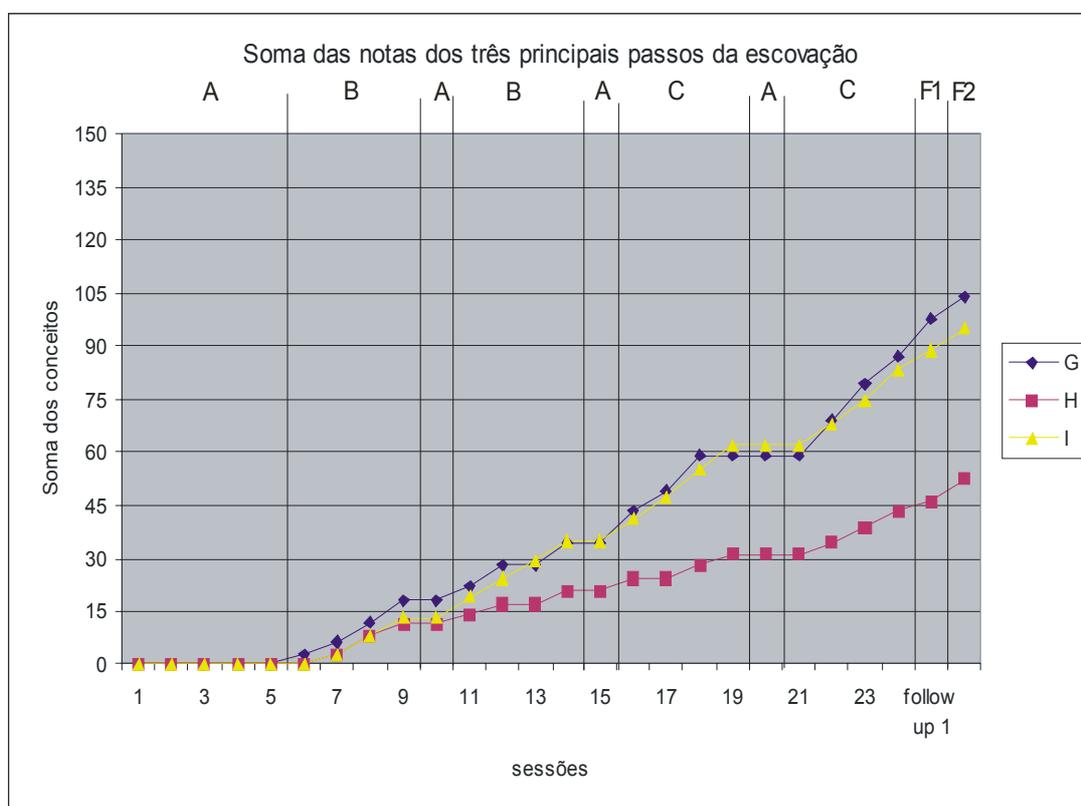


Figura 13: Soma acumulada das notas obtidas por cada participante do grupo III por sessão e por condição do delineamento, nos principais passos de escovação (14, 15 e 16). Passo realizado de forma adequada (PA) = 4; passo realizado de forma inadequada (PI) = 3; passo realizado pelo participante com a ajuda da pesquisadora (PAJ) = 2; passo realizado pela pesquisadora, que é dentista (D) = 1; participante não permitiu que o passo fosse realizado (NP) = 0, onde: A (linha de base), B (escova elétrica + canção) e C (escova elétrica + canção).

Portanto, a escova elétrica + canção mostraram-se instrumentos muito eficazes na diminuição do índice de placa do participante (Anexo 7) e facilitadores no manejo de comportamentos de morder durante a escovação.

No *follow up* de seis meses do participante H, verificou-se, como mostra o Anexo 11, que os três passos da escovação foram realizados pela pesquisadora (D). No *follow up* de um ano, o participante realizou independentemente, porém de forma inadequada (PI), o passo 14. Já o passo 15 foi realizado pelo participante com a ajuda da pesquisadora (PAJ) e o 16 foi realizado pela pesquisadora (D).

Finalmente, em se tratando do participante I, ao se observar a Figura 13, verifica-se que, durante a linha de base, ele não executou nenhum dos três passos da escovação (14, 15 e 16). Contudo, ao se introduzir o pacote de intervenções, o participante, na primeira sessão, chorou muito, mas, posteriormente, acostumou-se com a escova elétrica e permitiu que a pesquisadora escovasse livremente os seus dentes (D). Considerando-se os passos 14 e 15, o participante já tentava escovar os dentes com a ajuda da pesquisadora (PAJ).

Ao regressar à linha de base, verificou-se que o participante não executou nenhum dos passos (14, 15 e 16) e ficou apenas “mastigando” a escova.

Na segunda introdução ao pacote de intervenções, foi possível observar que houve um aumento da frequência em que o participante ajudava na escovação (PAJ). Nessa fase, a pesquisadora realizava praticamente todos os outros passos do *checklist*. Ao se introduzir pela terceira vez o pacote de intervenções, o Anexo 11 mostra que, além do participante estar ajudando a pesquisadora a realizar os passos 14, 15 e 16 (PAJ), ele também, por uma sessão (8ª), realizou o passo 15 sozinho e adequadamente (PA) e, em outra sessão (19ª), inadequadamente (PI).

Por fim, na última introdução ao pacote de intervenções, registrou-se uma situação praticamente idêntica à anterior. Nas reversões à linha de base, constatou-se, como anteriormente, que o participante mastigava a escova convencional.

Quanto aos outros passos da escovação nessa fase, o passo 5 (segurar a escova com a mão não dominante) era realizado adequadamente (PA) pelo participante, enquanto outros como pegar a escova e ligá-la (13), fazer concha com a mão (18), secar a boca (26) e secar as mãos (27) eram realizados com a ajuda da pesquisadora (PAJ). Os demais passos eram inteiramente realizados pela pesquisadora (D).

A escova elétrica + canção foram muito importantes em possibilitar a escovação de forma eficaz, diminuindo conseqüentemente o índice de placa do participante (Anexo 7).

No *follow up* de seis meses e um ano do participante I, verificou-se, como mostra o Anexo 11, que os três passos da escovação foram realizados nas duas ocasiões pelo participante com a ajuda da pesquisadora (PAJ).

Analisando-se pelo aspecto do maior grau de independência conseguido pelos participantes para cada passo, resumidamente, a Tabela 18 e a Figura 14 indicam três aspectos mais importantes da escovação (14,15 e 16) em cada passo:

A) Qual o maior nível de independência conseguido por cada participante em cada passo, independentemente da fase.

O participante G foi capaz de realizar os passos 14 e 15 de forma independente e adequada. Já o participante H realizou de forma independente os passos 14 e 15, porém de forma inadequada. O participante I, por sua vez, realizou de forma correta e adequada o passo 15 e necessitou de ajuda da pesquisadora para a realização dos passos 14 e 16.

B) Fase de delineamento em que o participante apresentou, pela primeira vez, comportamentos de maior independência nos passos da escovação.

O participante G apresentou nível 4 (participante realiza o passo adequadamente) de independência na fase C (escova elétrica + canção) e o participante H conseguiu nível 3 (participante realiza o passo inadequadamente) na fase B (escova elétrica + canção) para o passo 15 e, no *follow up*, para o passo 14. O participante I apresentou nível 4 (participante realiza o passo

adequadamente) de independência na fase C (escova elétrica + canção) para o passo 15.

C) Quantas vezes cada participante apresentou seu melhor nível de independência em cada passo, desconsiderando-se as condições de delineamento (isso talvez indique a consistência desses comportamentos, uma vez que houve 16 ou mais observações, independentemente das condições).

Comparativamente, o participante G apresentou melhores índices de independência que os participantes H e I.

Tabela 18: Maior grau de independência conseguido por participante em cada passo

| Passo da escovação | Participantes | Maior nota obtida | Primeira fase que obteve a maior nota | Quantas vezes obteve a nota, independentemente da fase |
|---------------------------|----------------------|--------------------------|--|---|
| Passo 14 | G | 4 | C | 4/18 |
| | H | 3 | <i>Follow up 1 ano</i> | 1/18 |
| | I | 2 | B | 15/20 |
| Passo 15 | G | 4 | C | 6/18 |
| | H | 3 | B | 2/18 |
| | I | 4 | C | 2/20 |
| Passo 16 | G | 3 | <i>Follow up 6 meses</i> | 1/18 |
| | H | 1 | B | 14/18 |
| | I | 2 | B | 11/20 |

B: escova elétrica + canção

C: escova elétrica + canção

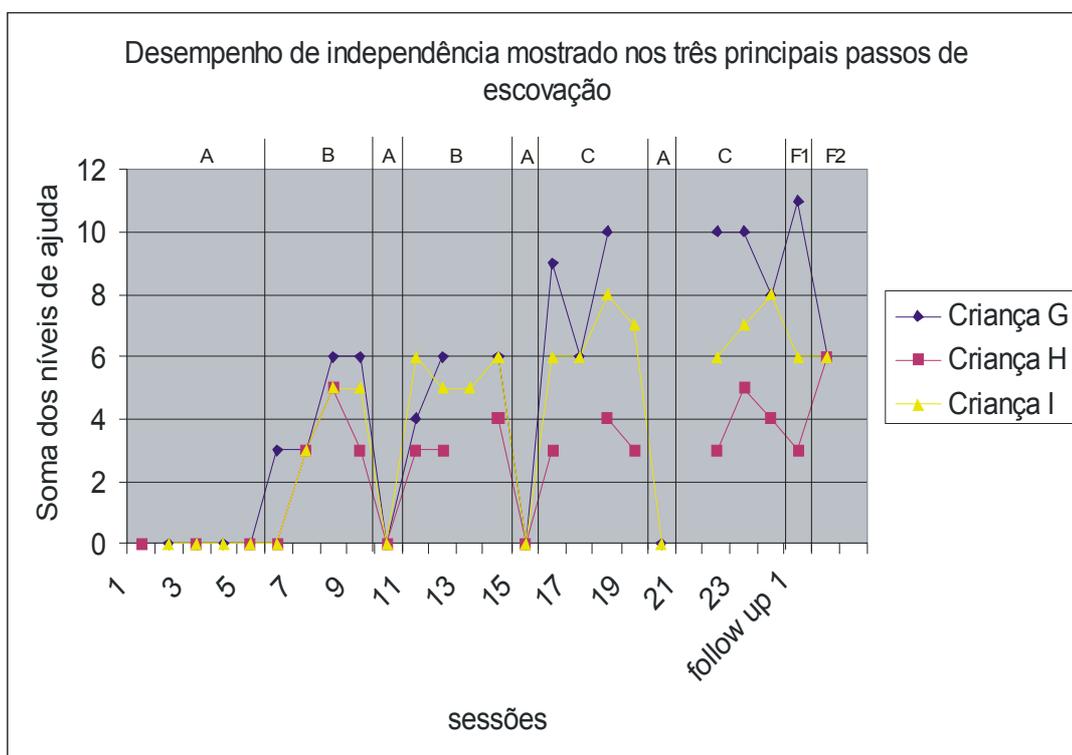


Figura 14: Maior grau de independência conseguido por participante por passo (GIII)

Conclusões da análise das filmagens

- A maioria dos participantes (A,B,C,D,G,H,I) não executava nenhum dos passos 14, 15 e 16 antes de se iniciar o programa de escovação. Entretanto, dois participantes (C,F) já realizavam alguns dos passos (14, 15 e 16), porém de forma inadequada (PI).
- Ao regressar à linha de base, durante o programa de escovação, verificou-se que os três participantes (D,E,F) do grupo II realizaram passos (14 ou 15) sozinhos e de forma inadequada (PI), utilizando a escova convencional sem instruções.
- O pacote de intervenções (escova elétrica + canção) pareceu ser mais eficiente na diminuição do índice de placa e na aquisição de notas para os participantes dos três grupos.

- Os participantes A e C do grupo I tiveram a menor soma de notas devido à dificuldade de manejo de seus problemas comportamentais.
- A maioria dos participantes foi adquirindo notas nos demais passos do *checklist* no decorrer do programa de escovação.
- Os participantes B e H tinham um comprometimento físico que os impedia de realizar sozinho grande parte dos passos do *checklist*.
- O pacote de intervenções (escova elétrica + canção) parece ter sido mais eficaz no ensino da escovação para crianças autistas de cinco e seis anos.
- A canção parece ter sido uma condição favorecedora no ensino do comportamento de escovar os dentes.
- A escova elétrica parece ter sido uma condição facilitadora para a execução do comportamento de escovar os dentes.

“Feedback” aos responsáveis

Após o término do programa de escovação, foi convocada uma reunião com os responsáveis dos participantes, com o objetivo de expor os resultados do programa. Os dados obtidos foram apresentados em forma de vídeo da situação de escovação antes e depois do programa. Foi também explicado, por meio de vídeo, como usar a escova convencional e a escova elétrica para a escovação dos dentes de seus filhos, assim como a maneira correta de introdução da canção para que eles pudessem cantá-la durante a escovação. Essa demonstração foi realizada no final do período letivo, antes do início das férias, como capacitação dos cuidadores, uma vez que foram entregues aos participantes os equipamentos (escova elétrica, creme dental e pilhas) e a letra da canção. Foi solicitado aos pais que continuassem a fazer uso diário da escova elétrica + canção com os seus filhos.

“Feedback” aos professores e monitores

Os resultados foram apresentados aos professores e monitores sob a forma de Gráficos e vídeos da situação de escovação (antes e depois) e receberam os cumprimentos e os agradecimentos da pesquisadora que lhes disse que essa pesquisa não teria sido possível se não contasse com o empenho deles, pois, nos dias em que a pesquisadora não estava na instituição, eles executavam à risca o programa de escovação e as instruções da pesquisadora para com os participantes.

Resultados posteriores

A diretora da instituição, percebendo a importância e o benefício que o programa havia gerado para as crianças de cinco e seis anos, conseguiu o patrocínio de uma empresa da cidade para a aquisição de escovas elétricas para as crianças maiores e incumbiu a Terapeuta Ocupacional de treinar as outras professoras e monitoras dos adolescentes e dos adultos para o uso da escova elétrica. Isso trouxe imensa alegria à pesquisadora, que pôde ver o seu trabalho multiplicado para outras crianças.

DISCUSSÃO

O estudo demonstrou, com nove crianças autistas de cinco e seis anos, e utilizando um delineamento de múltiplos tratamentos e observação, que a escova elétrica associada a uma canção diminuem o índice de placa, sendo condições que favorecem a aprendizagem da escovação.

Estudos como de Bartizek e Biesbrock (2002), Heins et.al. (2002), Sharma et. al. (2001), Ainamo et.al. (1997), entre outros, também demonstraram que a escova elétrica removeu mais placa bacteriana, sendo, portanto, mais efetiva que a escova convencional para pacientes adultos. O presente estudo obteve resultados semelhantes, mas agora para crianças autistas. Outros estudos (por exemplo, Steenackers et.al., 2001; Roscher et. al., 2001) demonstraram não haver diferenças estatísticas significativas no índice de placa quando se comparou uso de escova elétrica com manual. Esses autores analisam os resultados afirmando que o fator diferencial é a instrução que o profissional oferece e não o equipamento de higiene utilizado.

Quanto ao uso da escova elétrica em crianças, os resultados desse estudo concordam com os de Jongenelis e Wiedemann (1997); Grossman e Proskin (1998), que apontam que a escova elétrica foi mais eficiente na remoção de placa em crianças com dentição mista (decídua + permanente) do que a manual convencional, até quando não havia experiência prévia de escovação com a escova elétrica.

Cabe destacar que estudos como os de Costa et. al. (2001), Scheidegger e Lussi (2005) relataram não haver diferença significativa nos índices de placa de crianças que fizeram uso de escova elétrica e convencional. Esses autores reforçaram a importância das crianças receberem treinamento e instruções adequadas, independentemente do tipo de escova. Assim, é possível verificar que os resultados contraditórios são explicados em termos de oferecer instruções adequadas e não relacionadas ao equipamento. Os resultados do presente estudo, entretanto, ressaltam que a soma dessas condições (instrução

adequada, se considerarmos a canção como tal, mais escova elétrica) e, evidentemente, a frequência de escovação resultam em menores índices de placa.

A comparação entre escova elétrica e manual na diminuição de placa bacteriana foi estudada em crianças portadoras de diferentes necessidades especiais, sendo a deficiência mental a mais pesquisada (por ex., Dogan et. al., 2004; Soares e Soares, 1999; Carr, Sterling & Bauchmoyer, 1997). Os resultados desses estudos apontam na direção dos obtidos no presente estudo. Apenas Macedo et al. (2005) notaram uma redução significativa no índice de placa com os dois tipos de escova (elétrica e convencional), tendo como referencial crianças com paralisia cerebral. No entanto, os pesquisadores observaram uma preferência pela escova elétrica por parte dos cuidadores.

No que se refere à utilização de música, Reinhold (1994) a recomendava como estratégia para modificar comportamentos inadequados de pacientes infantis. Segundo Decourt (1998), a música está capacitada a influenciar a pessoa que age (o profissional) e a pessoa que recebe a ação (o paciente) e enriquece o ambiente que os envolvem. O presente estudo demonstrou que a associação de uma canção ao ato de escovar dentes parece ser uma condição favorecedora para diminuir índices de placa, principalmente quando associada à escova elétrica. É importante ressaltar que, se tais resultados foram obtidos com crianças autistas, estudos futuros deveriam avaliar a aplicabilidade de tais condições a crianças com desenvolvimento típico com grande população.

A técnica “FALAR-MOSTRAR-FAZER” (Lowe & Lindemann, 1985), muito utilizada em odontopediatria, pode ser inadequada para crianças autistas, uma vez que elas podem ter dificuldades em seguir instruções, repetir gestos, prestar atenção, etc., parecendo não ser uma estratégia para ensinar escovação. Assim, o presente estudo demonstrou que uma canção contendo instruções simples e repetitivas, associada a equipamentos adequados, mostram-se mais efetivos.

Uma contribuição importante do presente estudo para a área de odontopediatria foi o delineamento utilizado (delineamento de múltiplos tratamentos de Tawney & Gast, 1984). Ele permitiu avaliar o efeito específico da

introdução de cada variável (canção e escova elétrica) no índice de placa, replicado para três participantes. Além disso, a análise procurou sanar uma dificuldade metodológica encontrada na maioria dos estudos (por ex. Hanato et.al, 2005; Cronin et.al, 2001; Wadekerchhove et.al, 2004): a de utilizar delineamento de pré e pós-teste com um grupo, delineamento este classificado por Selltiz, Wrightsman e Cook (1987) como pré-experimental e “exemplo de como **não** fazer pesquisa” (p. 36). Entretanto, pesquisas com maior número de participantes são necessárias.

Também é necessário que se desenvolvam mais pesquisas para avaliar essa relação (autismo – escova elétrica – escova manual). Futuros estudos poderiam verificar essa relação em adultos com autismo, bem como em crianças autistas mais jovens (abaixo de cinco anos). Haveria também a possibilidade de aplicar esse treinamento (escova elétrica + canção) em ambiente domiciliar e, ainda, testar se há relação entre uso de escova elétrica e diminuição de comportamentos de aversão ao motor de baixa rotação utilizado no tratamento odontológico. Outra fonte de estudos seria a capacitação de cuidadores na aplicação dos procedimentos.

Ao realizar o estudo, algumas dificuldades foram encontradas. A primeira delas diz respeito à localização dos participantes com diagnóstico de autismo na faixa etária de cinco a seis anos. Foi necessário deslocar-se para uma cidade de grande porte do interior do estado de São Paulo, a fim de encontrá-los. Em segundo lugar, a instituição em que o estudo foi realizado mostrou-se resistente em autorizar a pesquisa. Tal resistência parecia estar relacionada a não ter experiência prévia com pesquisa e não acreditar na intervenção. Contudo, a autorização foi obtida após ficar estabelecida uma parceria entre os alunos da instituição e a pesquisadora para atendimento odontológico. À medida em que os resultados foram favoráveis, a direção da instituição estendeu o procedimento de escovação para os alunos mais velhos. Por último, vale lembrar que a coleta de dados durou dois anos e meio.

CONCLUSÕES GERAIS

De acordo com as análises discutidas anteriormente, pode-se constatar que cinco participantes (C,D,F,H,I) apresentavam índices de CPO + ceo variando de 3 a 8, o que indicava uma condição bucal precária, especialmente para essa faixa etária de cinco e seis anos. Esses índices também não satisfaziam as metas da OMS para 2000, que era de 50% das crianças livres de cárie, e para 2010, de 90% dessas crianças sem cárie.

A higiene bucal foi investigada e verificou-se que cinco participantes (A,B,E,G,I) tinham uma higiene oral deficiente e, em quatro participantes (C,D,F,H), a higiene foi considerada má. Diante desse quadro, pareceu ser necessário a criação de um programa de escovação que pudesse ensinar os passos do comportamento de escovar os dentes para crianças com autismo.

Para tanto, investigou-se o método e os instrumentos utilizados na escovação aplicados no programa via filmagens e índices de placa, observando-se que, de maneira geral, a escova elétrica mostrou-se mais efetiva do que a convencional em relação à diminuição do índice de placa.

A escova elétrica, como evidenciado, pareceu ter removido mais placa bacteriana em condições adversas de escovação do que a convencional e a vibração da escova elétrica, por sua vez, pareceu ter sido prazerosa para a maioria dos participantes.

Os participantes do grupo III (grupo de comparação) apresentaram melhores índices de placa do que os dos outros grupos e os participantes do grupo II apresentaram ter melhores índices que o grupo I.

Além disso, a canção mostrou-se eficiente para que os participantes ficassem mais descontraídos e localizassem mais facilmente a região de dentes a ser escovada. Portanto, a canção pareceu ser uma condição favorecedora no ensino e treino do comportamento de escovar os dentes.

Já a escova elétrica mostrou-se uma condição facilitadora para a execução do comportamento de escovar os dentes.

Enfim, o pacote de intervenções (escova elétrica + canção) pareceu ser mais eficiente na diminuição do índice de placa e na aquisição de conceitos para os participantes dos três grupos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aboprev (1997). Promoção de Saúde Bucal. Coordenação Léo Kriger. (6ª ed). São Paulo. Artes Médicas.

Addy, M & Hunter, M.L. (2003). Can tooth brushing damage your health? Effects on oral and dental tissues. International Dentistry Journal, 53, (3), 177-86.

Aiello, A.L.R. (2002). Identificação precoce dos sinais de autismo. Contribuições para a construção da teoria do comportamento: In:H.J.Guilhard et al (Orgs). Sobre Comportamento e Cognição. Santo André: Esetec-Editores Associados, 9, 13-29.

Ainamo, J., Xie, Q., Ainamo, A. & Kallio, P. (1997). Assessment of the effect of an oscillating/rotating electric toothbrush on oral health. A 12-month longitudinal study. Journal Clinical Periodontology. 24 (1) 28-33.

Aitken, J.C; Wilson, S; Coury, D & Moursi, A.M. (2002). The effect of music distraction on pain, anxiety and behavior in pediatric dental patients. Pediatric Dentistry; 24 (2). 114-118.

Ajuriahuerra, J. (1977). Las Psicosis Infantiles. In Manual de Psiquiatria Infantil, 4a ed, Barcelona, Toray-Masson, 673-731.

American Psychiatric Association (APA): Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM IV.(1994).4ª ed. Washigton, DC, 66-71

American Psychiatric Association (APA): Manual de diagnóstico e estatística de distúrbios mentais (DSM III). 3ª ed. São Paulo. Manole. 412p.

Baab, D.A. & Johnson, R. H. (1989). The effect of a new electric toothbrush on supragingival plaque and gingivitis. Journal of Periodontology, 60, (6), 336-341.

Bartizek, R.D., & Biesbrock, A.R. (2002). Dental plaque removal efficacy of a battery-powered toothbrush vs. a control Japanese manual toothbrush. American Journal Dentistry, 15, 33A-36A.

Bratel, J, Berggren, U & Hirsch J.M. (1991). Electric or manual toothbrush? A comparison of the effects on the oral health of mentally handicapped adults. Clinical Prevent Dentistry. 10, (3), 23-6.

Benezon, R. (1985). Manual de Musicoterapia. Rio de Janeiro. Enelivros.

Bervique, J.A. & Medeiros, E.P.G. (1983). Paciente educado, cliente assegurado: uma proposta de educação odontológica do paciente. São Paulo. Santos. 23-102.

Biesbrock, A.R, Walters, P.A & Bartizek, R.D. (2002). The relative effectiveness of six powered toothbrushes for dental plaque removal. Journal Clinical Dentistry. 13, (5), 198-202.

Bijella, M.F.T.B. (1999). A importância da educação em saúde bucal nos programas preventivos para crianças. Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê, 2, (6), 127-131.

Brandão, J.M.G., Arcieri, R.M, & Sundefeld, M.L.M. (2006). Cárie precoce: influência de variáveis sócio-comportamentais e do locus de controle da saúde em um grupo de crianças de Araraquara, São Paulo, Brasil, Cadernos de Saúde pública, 22(6), 1247-1256.

Brasil. Ministério da Educação e do Desporto. (1998) Secretaria de Educação Fundamental. Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. 3. Brasília: MEC/SEF, 45-79.

Brasil. Portaria n. 1.444, 28 de dezembro de 2000. Estabelece incentivo financeiro para reorganização da saúde bucal prestada nos municípios por meio do Programa Saúde da Família. Diário Oficial da União 2000; 29 dez.

Bryson, S.E. (1996). Brief report: Epidemiology of autism. Journal of Autism and Developmental Disorders, 26, 165-167.

Butts, J.(1967). Dental status of mentally retarded children; II. A survey of the prevalence of certain dental conditions in mentally retarded children of Georgia. Journal of Public Health Dentistry, 27(4), 195-211.

Cardoso, L.; Rosing, C.; Kramer, P., Costa, C.C. & Costa Filho, L.C. (2003). Polarização da cárie em município sem água fluoretada. Cadernos de Saúde Pública, 19 (1), 1-11.

Carr, M.P, Sterling, E.S, & Bauchmoyer, S.M. (1997). Comparison of the interplak and manual toothbrushes in a population with mental retardation developmental disabilities. Special Care Dentistry, 17, (5), 133-36.

Chakrabarti, M. & Frombone, E. (2005). Pervasive Developmental Disorders in Preschool Children: Confirmation of High Prevalence. American Journal. Psychiatry, 162, 1133-1141.

Chaves, M.(1977). Odontologia Social (2ª ed.).Rio de Janeiro. Labor do Brasil.

Chujfi, E.S; Rigolli, F.O; Saba, M.E.C; Dotto, C.A; Sendyk, W.R; Gromatzky, A. & Neto, A.R. (1984). Prevenção da doença periodontal na infância. Quintessência. 11, (9). 15-21.

Costa, E.L. (2000). Como motivar adolescentes em Saúde Bucal: avaliações e estratégias didático pedagógicas aplicadas em escolas públicas de São Luis-MA. Dissertação de Mestrado em Odontologia. Rio Grande do Norte. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Costa, M.R, Silva, V.C, Miqui, M.N, Sakima, T, Spolidorio, D.M & Cirelli J.A. (2007). Efficacy of ultrasonic, electric and manual toothbrushes in patients with fixed orthodontic appliances. Angle Orthodontics. 77, (2), 361-6.

Costa, C.C, Costa Filho, L.C, Sória, M.L,& Mainardi A.P. (2001). Plaque removal by manual and electric toothbrushing among children. Pesquisa Odontológica Brasileira. 15, (4), 296-301.

Cronin, M.J., Dembling, W.Z., Cugini, M.A., Thompson, M.C. & Warren PR. (2005). Three-month assessment of safety and efficacy of two electric toothbrushes. Journal of Dentistry. 33, (1), 23-28.

Cronin, M.J, Dembling, W, Conforti, N.J, Liebman, J., Cugini, M. & Warren PR. (2001). A single-use and 3-month clinical investigation of the comparative efficacy of a battery-operated power toothbrush and a manual toothbrush. American Journal of Dentistry. 14, 19B-24B.

Cruz, C.M & Dias-Pizán, M.E. (2005). La música como medio alternativo em la modificación de la conducta Del niño durante el tratamiento dental. Revista Estomatológica Herediana; 15 (1), 46-49.

Cypriano, S., Pecharki, G.D, Souza, M.L.R, & Wada, R.S. (2003). A saúde bucal de escolares residentes em locais com ou sem fluoretação nas águas de abastecimento público na região de Sorocaba, São Paulo, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, 19 (4), 1063-1071.

Danser, M.M, Timmerman, M.F, IJzerman, Y, van der Velden, U, Warren, P.R. & van der Weijden FA. (1998). A comparison of electric toothbrushes in their potential to cause gingival abrasion of oral soft tissues. American Journal of Dentistry. 11, 35-9.

Décourt, L.V. (1988). A música em Medicina: uma dupla participação. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo. São Paulo, 106 (2), 59-61.

Dini, E.L., Holt, R.D, & Bedi, R. (1998). Prevalence and severity of caries in 3-12-year-old children from tree districts with different fluoridation histories in Araraquara, SP, Brazil. Community Dental Health. 15, 44-48.

Dini, E.L., Holt, R.D, & Bedi, R. (2000). Caries and its association with infant feeding and oral health-related behaviours in 3-4-year-old-Brazilian children. Community Dental Oral Epidemiology, 28, 241-248.

Doğan, M.C., Alaçam, A., Aşici, N., Odabaş, M. & Seydaoğlu, G. (2004). Clinical evaluation of the plaque-removing ability of three different toothbrushes in a mentally disabled group. Acta Odontológica Scandinávica., 62, (6), 350-4.

Dorothy de Carvalho, G.(1999). Síndrome do Respirador Bucal ou Insuficiente Respirador Nasal. Revista Secretários de Saúde, 18,22-24.

Elias, R. (1995). Odontologia de Alto Risco. Rio de Janeiro. Revinter.

Elias, R. (2006). Odontologia para pacientes com necessidades especiais- uma visão clínica. Rio de Janeiro. Santos.

Filipeck, P.A; Accardo, P.J; Baranek, G.T; Cook, E.H; Dawson, G.; Gordon, B *et al.* The screening and diagnosis of autism spectrum disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders, 29 (6), 439-484.

Fourniol, A.F. (1998). Pacientes Especiais e a Odontologia. São Paulo. Santos.

Fracasso, M.L.C, Rios, D., Provenzano, M.G.A., & Goya, S. (2005). Efficacy of na oral health promotion program for infants in the public setor. Journal of Applied Oral Science, 13 (4) 372-376.

Fragtman, C. (1986). O Tom da Música. São Paulo. Pensamento.

Frombone, E. (2003). Epidedemiological surveys of autism and other pervasive developmental disorders: an update. Journal of Autism and Developmental Disorders, 33, 365-382.

Frombone, E. (2005). The prevalence of autism. Jama, 289, 1-3.

Gadia, C.A., Tuchman, R., Rotta, N.T. (2004). Autismo e doenças invasivas do desenvolvimento. Jornal de Pediatria, 80 (2), 83-94.

Gainza, V.H.(1988). Estudo de psicologia musical. São Paulo. Summus Editorial.

Guedes Pinto, A.C. (2000). Conduta clínica e psicológica em Odontologia pediátrica. São Paulo, Santos.

Guedes-Pinto, A.C & Correia, M.S.N.P. (1997). Técnicas psicológicas utilizadas em Odontopediatria. In: Guedes-Pinto, A.C. Odontopediatria. 6a ed. São Paulo: Santos, 209-219.

Gratzer, P. (1982). Electric dental care in the child with multiple disability. Rehabilitation, 21, (2), 73-5.

Green, A. & Rosenstein, S.N. (1962). The electric toothbrush as an adjunct in maintaining oral hygiene in handicapped patients. Journal of Dentistry for Children, 29, (34), 169-71.

Greene, J.C. & Vermillion, J.R. (1964). The simplified oral hygiene index. Journal American Dental Association, 68,7-13.

Grossman E, Proskin H.Cronin M, & Dembling W,(1998). A comparative clinical study of extrinsic tooth stain removal with two electric toothbrushes [Braun D7 and D9] and a manual brush. American Journal of Dentistry. 9, 25-9.

Grunsven, M.F.V. & Cardoso, E.B.T. (1995). Atendimento Odontológico em Crianças Especiais. Revista da APCD, 49(5), set. /out.364-369.

Haddad, A.S. (2007). Odontologia para pacientes com necessidades especiais. São Paulo. Santos, 723p.

Hamerlynck, J.V., Middeldorp, S. & Scholten RJ. (2005). [From the Cochrane Library: brushing the teeth with an electric toothbrush with an oscillating rotating movement more effective against plaque and gingivitis than brushing with a conventional toothbrush]. Ned Tijdschr Geneeskd. 149,(48), 2673-2675.

Hanato, Y., Kishimoto, T., Ojima, M., Matsuo, T., Kanasaki, N., Ryu, C. & Hanioka T. (2005). Comparative study of plaque removal efficacy of twin-motor sonic toothbrush with floating bristles and conventional powered toothbrushes in posterior teeth. American Journal of Dentistry, 18, (4), 237-240.

He, T., Carpinello, L., Baker, R., Knippenberg, S., Das, A., Winston, L. & McClanahan S. (2001). Safety of three toothbrushes. American Journal of Dentistry. 14, (3), 123-6.

Heins, P., Bartizek, R.D., Walters, P.A, & Biesbrock AR. (2002). Plaque removal efficacy of a battery-operated power toothbrush compared to two control manual toothbrushes in single use studies. American Journal of Dentistry, 15, 28A-32A.

Heintze, S.D, Jost-Brinkmann, P.G & Loundos J. (1996). Effectiveness of three different types of electric toothbrushes compared with a manual technique in orthodontic patients. American Journal Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 110, (6), 630-8.

Hope,C.K, Petrie, A., & Wilson, M. (2003). In vitro assessment of the plaque-removing ability of hydrodynamic shear forces produced beyond the bristles by 2 electric toothbrushes. Journal of Periodontology. 74,(7), 1017-22.

Howlin, P. & Rutter, M. (1987). Treatment of autistic children. New York, Wiley.

Jongenelis, A.P & Wiedemann, W. (1997). A comparison of plaque removal effectiveness of an electric versus a manual toothbrush in children. American Society of Dentistry for Children. 64, (3), 176-82.

Kanner, I.(1943). Autistic disturbances of affective contact. Nervous Child, 2, 217-250.

Kamen, S. & Skier, I. (1985). Dental management of the autist child. Special Care of Dentistry, 5, 20-23.

Kaplan, H.I. Sadock, B.J., & Grebb, J.A. (1997). Compêndio de Psiquiatria: ciências do comportamento e psiquiatria clínica (7ª ed.). Porto Alegre. Artes Médicas.

Kignel, S,; Sugaya, N. N.& Birman, E.G. (2006). Síndrome da ardência bucal- Atualização clínica em Odontologia. São Paulo, Artes Médicas.

Klein, U.& Nowak, A.J. (1999). Characteristics of patients with Autistic Disorder (AD) presenting for dental treatment: a survey and chart review. Special Care in Dentistry, 19, (5), 200-207.

Klein, U.& Nowak, A.J. (1998). Autistic disorder: a review for the pediatric dentist. American Academy of Pediatric Dentistry, 20(5), 312-317.

Klein, H. & Palmer, C.E. (1938). Dental Caries in American Indian children. Public Health Bull, Govt Printing office, 239.

Kopel, H.M.(1977). The autistic child in dental practice. Journal Dentistry of.Children, 44, 302-309.

Kossack, C. & Jost-Brinkmann, P.G. (2005). Plaque and Gingivitis Reduction in Patients Undergoing Orthodontic Treatment with Fixed Appliances- Comparison of Toothbrushes and Interdental Cleaning Aids A 6-Month Clinical Single-Blind Trial. Journal of Orofacial Orthopedics. 6, (1), 20-38.

Kozloff, M.A. (1998). Reaching the autistic child: a parent training program. Michigan: Brookline Books (ed.revisada). p.1.

,Kozłowska, M., Wawrzyn-Sobczak, K., Karczewski, J.K.& Stokowska, W. (2005). The oral cavity hygiene as the basic element of the gingival recession prophylaxis. Rocz Akad Med Białymst., 50, (1), 234-237.

Kramer, P.F, Ardenghi, T.M., Ferreira, S., Fischer, L.A., Cardoso, L. & Feldens, C.A. (2008). Utilização de serviços odontológicos por crianças de zero a 5 anos de idade no município de Canela, Rio Grande do Sul, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, 24 (1) 150-156.

LaCamara, R. & LaCamara, C. (1987). Routine health care. In D.Cohen & A.Donnellan (Eds.). Handbook of autism and pervasive developmental disorders (pp584-595). New York. Wiley.

Lalwani, K., Kitchin, J. & Lax, P. (2007). Office-based dental rehabilitation in children with special healthcare needs using a pediatric sedation service model. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 65, (3), 427-433.

Lazarescu D, Boccaneala S, Illiescu A, De Boever JA. (2003). Efficacy of plaque removal and learning effect of a powered and a manual toothbrush. Journal of Clinical Periodontology. 30(8)726-31.

Lotter, V. (1966). Epidemiology of autistic conditions in young children. Prevalence Social Psychiatry, 1,163-173.

Lovaas, O.I.(1981). Teaching developmentally disabled children: The ME Book. Baltimore: University park Press.

Lowe, O. & Jedrychowski, J. (1987). A sedation technique for autistic patients who require dental treatment. Special Care in Dentistry, 7(6), 267-270.

Lowe, O. & Lindemann, R. (1985). Assessment of the autistic patient's dental needs and ability to undergo dental examination. Journal of Dentistry for Children, 52 (1) 29-35.

Luscre, D.M. & Center, D.B. (1996). Procedures for reducing dental fear in children with autism. Journal of Autism and Developmental Disorders, 26(5), 547-556.

Macedo, C.R., Stabile, S.M., Santos, R.C.A. & Cesar, M.F. (2005). Efetividade das escovas manual e elétrica utilizadas por cuidadores em crianças com paralisia cerebral. Revista da Associação Paulista dos Cirurgiões Dentistas, 59, (5), 345-349

Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV-TR). (2003). Texto revisado. 4ª ed. Artmed.

Marega, T. (2001). A saúde bucal e o atendimento odontológico de indivíduos autistas. Dissertação de Mestrado em Educação Especial. São Carlos. Universidade Federal de São Carlos.

Marega, T. (1998). O uso da música na prevenção bucal em surdos. Trabalho apresentado na 43ª Jornada Odontológica Internacional da PUC-Campinas.

Marega, T. & Aiello, A.L.R. (2005). Autismo e Tratamento odontológico: Algumas Considerações. JBP-Revista Ibero-Americana de Odontopediatria e Odontologia para Bebê, 8 (42), 150-157.

McCracken, G.I, Janssen, J., Swan, M., Steen, N., de Jager, M. & Heasman, P.A. (2003). Effect of brushing force and time on plaque removal using a powered toothbrush. Journal of Clinical Periodontology. 30, (5), 409-13.

McDonald, R.E. & Avery, D.R.(1994). Dentistry for the child and adolescent (6^a ed.). St.Louis, Mosby Year Book.

Miele, G.M.S. (2000). Cantar e Sorrir – Música e Motivação na Odontopediatria. Monografia de Especialização em Odontopediatria. Campinas. São Leopoldo Mandic.

Miller, C.S, Leonelli, F.M & Latham, E. (1998). Selective interference with pacemaker activity by electrical dental devices. Journal of Oral and Maxilofacial Surgery , 85, (1), 33-6.

Ministério da Saúde. (2004). CEO e Equipes de Saúde Bucal passo a passo. <http://dtr2004.saúde.gov.br/dab/saudebucal/>

Moraes, A.B.A. (1997). Saúde bucal e comportamento. Em D.R. Zamignani (Org.). Sobre Comportamento e Cognição. Santo André, Artbytes, 57-66.

Moraes, A.B.A. & Cesar, J. (1981). Um programa de treinamento de escovação dentária em crianças. Revista APCD, julho-agosto, 108-118.

Monroy, P. G. & da Fonseca, M. A. (2006). The use of botulinum toxin-a in the tretment of severe bruxism in a patient with autism: a case report. Special Care of Dentistry, 26, (1), 37-39.

Mugayar, L.R.F. (2001). Pacientes portadores de necessidades especiais. Manual de odontologia e saúde oral. São Paulo, Pancast.

Nahas, M.S.P.C. (2001). Sucesso no atendimento Odontopediátrico- aspectos psicológicos. São Paulo. Santos.

Nash, J.M. (2002). The secrets of autism. Times, 159, (18), 32-42.

Nourallah, A.W & Splieth, C.H. (2004). Efficacy of occlusal plaque removal in erupting molars: a comparison of an electric toothbrush and the cross-toothbrushing technique. Caries Research, 38, (2), 91-4.

Organização Mundial de Saúde.(1991). Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal. Manual de Instruções.(3^a ed.). Genebra. Ed. Santos.

Okuda,M, Kaneko Y, Ichinohe T, Ishihara K. & Okuda K. (2003). Reduction of potential respiratory pathogens by oral hygienic treatment in patients undergoing endotracheal anesthesia. Canadian Journal of Anesthesia. 17, (2), 84-91.

O'Reilly, M. (2003). Oral care of the critically ill: a review of the literature and guidelines for practice. Australian Critical Care, 16, (3), 101-10.

Organização Mundial de Saúde – Genebra. (1993). Classificação de transtornos mentais e de comportamento; Descrições clínicas e diretrizes diagnósticas. Porto Alegre, Artes Médicas.

Pace, G.M, Ivancic, M.T., Edwards, G.L., iwata, B.A. & Page, T.J. (1985). Assesment of stimulus preference and reinforcer value with profoundly retarded individually. Journal of Applied Behavior Analysis, 18, 249-255.

Pader, M. (1988). Oral hygiene products and pratice. New York: Marcel Dekker, 141-194.

Petry, P.C & Pretto, S.M. (1997). Educação e motivação em saúde bucal. In: Kriger, L. Abobrev – Promoção de Saúde Bucal. São Paulo: Artes Médicas, cap.15, 363-370.

Pilebro, C. & Backman, B. (2005). Teaching oral hygiene to children with autism. Journal Pediatric of Dentistry, 15 (1), 1-9.

Pinto, V.G. (2000). Saúde Bucal Coletiva.(4^a ed).São Paulo. Santos.

Rapin, I. (2001). Autistic children: diagnosis and clinical features. Pediatrics, 87, 751-760.

Reinhod, M. (1994). Control del miedo y del dolor en el tratamiento estomatológico en la infancia mediante audioanalgesia. Quintessence, 7, (3), 188-91.

Renton-Harper, P., Addy, M., & Newcombe, R.G. (2001). Video instruction to establish a panel of experts to compare tooth cleaning by 4 electric toothbrushes. Journal of Clinical Periodontology. 28 (10), 917-22.

Rodrigues, C.R.M.D. (1987). Simplificação do índice de cárie, do índice gengival e do índice de higiene bucal, nas faixas etárias de 4 a 6 e de 7 a 10 anos. Correlação entre os índices. Dissertação de Mestrado em Odontologia. São Paulo. Universidade de São Paulo.

Rosema, N.A., Timmerman, M.F., Piscaer, M., Strate, J., Warren, P.R., Van der Velden, U. & Van der Weijden, G.A. (2005). An oscillating/pulsating electric toothbrush versus a high-frequency electric toothbrush in the treatment of gingivitis. Journal of Dentistry., 33, (1), 29-36.

Roscher, T., Rösing, C.K., Gjermo, P. & Aass, A.M. (2004). Effect of instruction and motivation in the use of electric and manual toothbrushes in periodontal patients. A comparative study. Brazilian Oral Research., 18, (4), 296-300.

Ross-Russell, M. & Sloan, P. (2005). Autoextraction in a child with autistic spectrum disorder, British Dental Journal, 198, (8), 473-474.

Rutter, M. & Schopler, E. (1992). Classification of pervasive developmental disorders: some concepts and practical considerations. Journal of Autism and Developmental Disorders, 22, 459-482.

Scheidegger, N., Lussi, A. (2005). Tooth cleaning with different children's toothbrushes. A clinical study. Schweiz Monatsschr Zahnmed, 115, (2), 100-6.

Selltiz, C., Wrightsman, L.S & Cook, S. (1987). Métodos de pesquisa nas relações sociais - Delineamentos quase experimentais, In: Delineamentos de pesquisa, São Paulo, EPU, 35-48.

Shapira, J., Mann, J., Tamari, I., Mester, R., Knobler, H., Yoeli, Y. & Newbruw, E. (1989). Oral health status and dental needs of an autistic population of children and young adults. Special Care of Dentistry, 9, 38-41.

Sharma, N.C., Qaqish, J.G., Galustians, H.J., Goyal, C.R., Cugini, M.A., Thompson, M.C. & Warren, P.R. (2005). Plaque removal efficacy of two electric toothbrushes with different brush head designs. Journal of Dentistry. , 33, (1), 17-21.

Sharma, N.C, Galustians, H.J, Qaqish, J & Cugini M. (2001). Safety and plaque removal efficacy of a battery-operated power toothbrush and a manual toothbrush. American Journal of Dentistry. 14, 9B-12B.

Silva, B.A.C., Silva, P. & Farias, A.M.C. (1996). Pacientes de Alto risco em Odontologia. (2ª ed.). Rio de Janeiro. Revinter.

Silva, E.M.C. & Reis, C.A. (1993). Utilização da música no Consultório Odontopediátrico. Revista Brasileira de Ciências Farmacológicas de Alfenas, 15, 81-87.

Silverman, J, Rosivack, R.G, Matheson, P.B & Houpt MI. (2004). Comparison of powered and manual toothbrushes for plaque removal by 4- to 5-year-old children. Pediatric Dental Journal, 26, (3), 225-30.

Singh, S., Rustogi, K.N., Chaknis, P., Petrone, M.E., DeVizio, W. & Proskin, H.M. (2005). Comparative efficacy of a new battery-powered toothbrush and a commercially available manual toothbrush on the removal of established supragingival plaque: a single-use crossover study in adults. Journal Clinical of Dentistry, 16, (2), 57-61.

Souza, T.M.S., & Roncalli, A.G. (2007). Saúde bucal no Programa Saúde da Família: Uma avaliação do modelo assistencial. Cadernos de Saúde Pública, 23 (11), 2727-2739.

Starks, D., Market, G., Miller, C., & Greenbaum, J. (1985 July). Day to day dental care: A parent's guide. Exceptional Parent, p.13-17.

Steinberg, S.C & Steinberg, A.D. (1982). Phenytoin-induced gingival overgrowth control in severely retarded children. Journal of Periodontology. 53, (7), 429-33.

Strand, G.V., Wolden, H., Rykkje, L., Gjellestad, A. & Stenerud G. (2005). Oral care in the last stages of life. Tidsskr Nor Laegeforen., 125, (11), 1494-6.

Stanford, C.M, Srikantha, R., Kirchner, H.L. & Wu, C.D. (2000). Removal of supragingival plaque in an intraoral model by use of the Sonicare toothbrush. Journal of the International Academy of Periodontology, 2, (4), 115-9.

Steenackers, K., Vijt, J, Leroy, R, De Vree, H, De Boever, J.A. (2001). Short-term clinical study comparing supragingival plaque removal and gingival bleeding reduction of the Philips Jordan HP735 to a manual toothbrush in periodontal patients in a maintenance program. Journal Clinical of Dentistry, 12, (1), 17-20.

Soares, C.J.S & Soares, P.C.O. (1999). Avaliação de escovas elétricas e manuais no controle de placa e gengivite em pacientes portadores de deficiência mental. Revista Paulista de Odontologia, 21, (5), 20-4

Swallow, J.N. (1969). The dental management of the autistic children. British Dental Journal, 126, 128-131.

Tawney, J.W & Gast, D.L. (1984). Single subject research in special education. Toronto: Charles E. Merrill Publishing Company.

Tesini, D.A. & Fenton, S.J. (1994). Oral health needs of persons with physical or mental disabilities. Dental Clinical North American, 38 (3), 483-497.

The Autism Genome Project Consortium. (2007). Mapping autism risk loci using genetic linkage and chromosomal rearrangements. Nature Genetics, 39, (3), 319-328.

Trimpeneers, L., Wijgaerts, I. & Grogard, N. (1997). Effect of electric toothbrushes versus manual toothbrushes on removal of plaque and periodontal status during orthodontic treatment. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 111, (5), 492-497.

Vandekerckhove, B., Quirynen, M., Warren, P.R., Strate, J. & van Steenberghe, D. (2004). The safety and efficacy of a powered toothbrush on soft tissues in patients with implant-supported fixed prostheses. Clinical Oral Investigations, 8, (4), 206-10.

van der Weijden, G. A, Danser, M. M., Nijboer, A., Timmerman, M.F. & Van der Velden, U. (1993). The plaque removing efficacy of an oscillating/toothbrush. A short-term study. Journal of Clinical Periodontology, 20, 273-278.

van der Weijden, G.A, Timmerman, M.F, Piscaer, M, IJzerman, Y & Van der Velden U. Plaque removal by professional electric toothbrushing compared with professional polishing. Journal of Clinical Periodontology. 31, (10), 903-7.

van der Weijden, G.A, Timmerman, M.F, Reijerse, E., Snoek, C.M & van der Velden U. (1996). Toothbrushing force in relation to plaque removal. Journal Clinical of Periodontology. 23, (8), 724-9.

Verma, S., Bhat, K.M. (2004). Acceptability of powered toothbrushes for elderly individuals. Journal Public Health of Dentistry. 64, (2), 115-7.

Volkmar, F. R., Lord, C., Bailey, A., Schultz, R. T. & Klin, A. (2004). Autism and pervasive developmental disorders. Journal Children of Psychology and Psychiatry, 45, 135-170.

Waldman, H.B. (1995). Preschool children; need and use of dental services. Dental Clinics of North American, 39, (4). 887-896.

Warren, P.R, Landmann, H. & Chater, B.V. (1998). Electric toothbrush use. Attitudes and experience among dental practitioners in Germany. American Journal of Dentistry. 11, 3-6.

Willershausen, B. & Watermann, L. (2001). Longitudinal study to assess the effectivity of electric and manual toothbrushes for children. European Journal of Medical Research 6, (1), 39-45.

ANEXOS