

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

NAYARA KELLY LYRIO FERRAZ

**CONTROLE MECÂNICO DO BIOFILME EM PACIENTES COM PARALISIA
CEREBRAL: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**

DIAMANTINA - MG

2014

NAYARA KELLY LYRIO FERRAZ

**CONTROLE MECÂNICO DO BIOFILME EM PACIENTES COM PARALISIA
CEREBRAL: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Odontologia para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Luciano Pimenta Pinheiro

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Letícia Ramos Jorge

DIAMANTINA - MG

2014

NAYARA KELLY LYRIO FERRAZ

**“CONTROLE MECÂNICO DO BIOFILME EM PACIENTES COM
PARALISIA CEREBRAL: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO”**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal dos Vales do
Jequitinhonha e Mucuri, como parte
das exigências do Programa de Pós-
Graduação em Odontologia, para
obtenção do título de *Magister
Scientiae*.

APROVADA EM 24/02/2014



Prof. Dr. Marcos Luciano Pimenta Pinheiro - UFVJM
Orientador



Prof. Dr. Fabian Calixto Fraiz - UFPR



Profa. Dra. Olga Dumont Flecha - UFVJM

DIAMANTINA – MG
2014

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado forças para continuar mesmo ante a adversidades...

Aos meus pais Celso Assunção Ferraz e Rosemaire de Lyrio Ferraz pelo amor, carinho, proteção e apoio incondicional...

À minha família pelo apoio em todos os momentos da minha vida...

Ao meu orientador, Dr. Marcos Luciano Pimenta Pinheiro, pela paciência e confiança demonstrados em todo tempo...

À minha co-orientadora, Dr^a. Maria Letícia Ramos Jorge, por ter acreditado que eu era capaz de realizar esse trabalho e por ter me incentivado a cada momento...

À professora Dr^a. Olga Dumont Flecha, por participar da Banca e por sempre ter demonstrado muito boa vontade em me ajudar...

Ao professor Dr. Fabian Calixto Fraiz, por participar da Banca e enriquecer este trabalho...

Ao Professor Dr. Leandro Silva Marques, por ter compartilhado suas experiências e seu conhecimento...

Aos Professores da graduação e da Pós-Graduação em Odontologia, por todo aprendizado necessário ao meu crescimento profissional...

À minha amiga Lilian Capanema Nogueira, pela amizade, pelo companheirismo e por ter me ajudado a superar os desafios e os obstáculos...

À Gislene Alessandra Santos, pelo carinho, disponibilidade e amizade criada durante este período...

Aos colegas do mestrado Clarissa, Maurício, Priscila, Túlio, Vanessa, Monize e Isabela pela amizade, ajuda e por todos os momentos que passamos no curso...

À Juliana funcionária da clínica integrada pelo carinho demonstrado em todos os instantes...

Aos funcionários do laboratório de prótese Jaime e Lauro pela amizade, conversas e disponibilidade em ajudar...

A todos meus amigos que torceram e oraram para a conclusão desse trabalho...

À Juliana Tataounoff, pela ajuda prestada durante a coleta de dados...

À Débora, Rosentina e Larissa por terem me recebido com tanto carinho e pela amizade oferecida...

Ao Centro Especializado em Reabilitação por ter permitido a realização desse trabalho...

A todos os pacientes e seus pais pela colaboração e participação direta nesse trabalho...

À CAPES, FAPEMIG UFVJM e pelo apoio financeiro para a conclusão desse trabalho...

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para realização do projeto...

Ficha Catalográfica – Serviço de Bibliotecas/UFVJM
Bibliotecária Nathália Machado Laponez Maia – CRB6/3002

F381c
2014 Ferraz, Nayara Kelly Lyrio.
Controle mecânico do biofilme em pacientes com paralisia cerebral : ensaio clínico randomizado / Nayara Kelly Lyrio Ferraz. – 2014.
63 p. : il., tabs.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Luciano Pimenta Pinheiro
Coorientadora: Profª Drª Maria Leticia Ramos Jorge.

Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Odontologia) - Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, MG, 2014.

1. Paralisia cerebral. 2. Escovação dentária. 3. Placa dentária.
I. Pinheiro, Marcos Luciano Pimenta. II. Jorge, Maria Leticia Ramos. III. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. IV. Título.

CDD 617.601

Elaborada com os dados fornecidos pela autora.

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes”.

Marthin Luther King

RESUMO

FERRAZ, Nayara Kelly Lyrio. Universidade Federal dos Vales dos Jequitinhonha e Mucuri, fevereiro 2014 61p. **Controle mecânico do biofilme em pacientes com paralisia cerebral: ensaio clínico randomizado.** Orientador: Marcos Luciano Pimenta Pinheiro. Co-orientadora: Maria Letícia Ramos Jorge. Dissertação (Mestrado em Odontologia)

Introdução - A remoção do biofilme em indivíduos com paralisia cerebral apresenta dificuldades e pode ser ineficaz.

Objetivo - Avaliar a eficácia da escova elétrica ligada e desligada comparada à escova manual na remoção do biofilme dentário em indivíduos de 4 a 16 anos de idade com paralisia cerebral.

Metodologia - Realizou-se ensaio clínico randomizado, cruzado e duplo cego. O examinador e o estatístico foram mascarados quanto ao método de escovação (G1=escova manual, G2=escova elétrica ligada e G3=escova elétrica desligada) cuja ordem de aplicação foi determinada por meio de sorteio. Os participantes (n=40) foram examinados antes e após a escovação realizada pelos cuidadores por meio do índice de placa Turesky-Quigley-Hein. A análise estatística incluiu testes T-pareado, Wilcoxon, Anova e Kruskal-Wallis.

Resultados - O acúmulo de biofilme reduziu significativamente após os três métodos de escovação ($p < 0,001$). O percentual de redução do biofilme foi de 47,6% em G1, 47,4% em G2 e 44,5% em G3. Diferenças significativas foram observadas entre G1 e G3 ($p < 0,001$) e entre G2 e G3 ($p = 0,007$). Nenhuma diferença foi observada entre G1 e G2 ($p = 0,06$).

Conclusão - Todos os métodos de escovação reduziram o biofilme. A eficácia dos métodos que utilizaram a escova elétrica ligada e escova manual foi semelhante na redução do biofilme. G1 e G2 apresentaram eficácia superior à escova elétrica desligada (G3) para a remoção do biofilme.

Palavras-chave: Paralisia cerebral; Escovação dentária; Placa dentária.

ABSTRACT

FERRAZ, Nayara Kelly Lyrio. Federal University of Jequitinhonha and Mucuri Valleys, February 2014 61p. **Mechanical control of plaque in patients with cerebral palsy: A randomized clinical trial.** Adviser: Marcos Luciano Pimenta Pinheiro. Committee members: Maria Letícia Ramos Jorge. Dissertation (Masters in Dentistry)

Background – The removal of dental plaque in individuals with cerebral palsy is difficult and can be ineffective.

Objective – The aim of the present study was to determine the effectiveness of brushing with an electric toothbrush switched on and switched off in comparison to manual brushing for the removal of dental plaque in children aged four to 16 years with cerebral palsy.

Methods – A cross-over, randomized, double-blind, clinical trial was conducted. The examiner and statistician were blinded to the brushing method (G1 – manual brushing; G2 – brushing with electric toothbrush switched on; and G3 = brushing with electric toothbrush switched on). The order of application was determined randomly by lots. The participants (n = 40) were examined before and after brushing performed by caregivers using the Turesky-Quigley-Hein plaque index. Statistical analysis involved the paired t-test, Wilcoxon test, Kruskal-Wallis test and ANOVA.

Results – Plaque buildup was significantly reduced with the three brushing methods ($p < 0.001$), with mean reductions of 47.6% in G1, 47.4% in G2 and 44.5% in G3. Significant differences were found between G1 and G3 ($p < 0.001$) and well as between G2 and G3 ($p = 0.007$), whereas no statistically significant difference was found between G1 and G2 ($p = 0.06$).

Conclusion – All brushing methods led to a reduction in dental plaque. The effectiveness was similar between manual brushing and brushing with the electric toothbrush switched on, whereas both these methods achieved statistically better results in comparison to brushing with the electric toothbrush switched off.

Keywords: Cerebral Palsy; Toothbrushing; Dental Plaque

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 – Parâmetros clínicos do índice de placa modificado de Turesky Quigley e Hein adaptado.....	34
TABELA 02 – Análise pareada do biofilme total antes e após as escovações por meio do índice TQHI.....	35
TABELA 03 – Comparação entre grupos do biofilme total antes e após as escovações e o percentual de redução de biofilme após a escovação.....	36
TABELA 04 – Comparação do percentual de redução do biofilme entre os grupos.....	37

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Fluxograma..... 38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CER	Centro Especializado em Reabilitação
CONSORT	<i>Consolidated Standards of Reporting Trials</i>
FAPEMIG	Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
LED	<i>Light Emitting Diode</i>
MG	Minas Gerais
PC	Paralisia Cerebral
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
UFVJM	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	12
2 ARTIGO: Controle mecânico do biofilme em pacientes com paralisia cerebral: ensaio clínico randomizado.....	15
Resumo	16
Abstract	17
2.1 Introdução	18
2.2 Materiais e métodos	19
2.3 Resultados	23
2.4 Discussão	24
2.5 Conclusão	27
Bulletpoints	27
Agradecimentos	27
Referências	28
Lista de Tabelas	32
Lista de Figuras.....	33
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
4 REFERÊNCIAS GERAIS	40
5 APÊNDICES	42
5.1 Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	42
5.2 Apêndice B - Ficha Clínica.....	43
5.3 Apêndice C - Checklist do CONSORT.....	46
6 ANEXOS.....	48
6.1 Anexo A - Aprovação do Comitê de Ética.....	48
6.2 Anexo B – Normas de publicação do periódico <i>International Journal of Paediatric Dentistry</i>.....	52
6.3 Anexo C – Autorização da Instituição Copartícipe.....	61

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A paralisia cerebral (PC) é uma encefalopatia crônica não progressiva da infância em consequência de uma lesão estática que afeta o sistema nervoso central em fase de maturação estrutural e funcional.¹A PC pode resultar de lesões cerebrais que ocorrem durante os períodos pré-natal (antes do nascimento), perinatal (durante o nascimento) ou pós-natal (após o nascimento).¹As causas pré-natais representam 35% dos casos, sendo mais comuns as infecções maternas (herpes, citomegalovírus, sífilis ou toxoplasmose), as toxinas químicas (álcool e drogas) e incompatibilidade do fator Rh. Entre as causas perinatais, que correspondem a 45% dos casos, a anóxia perinatal é a mais frequente, mas também os traumatismos crânio-encefálicos durante o parto, a icterícia neonatal, as infecções, a prematuridade e o baixo peso ao nascimento são fatores relacionados à PC. Cerca de 10% a 15% dos casos são pós-natais devido a danos diretos ao cérebro por acidentes, violência infantil, infecções viróticas ou bacterianas (encefalite e meningite) e asfixia. A idade materna também está associada com a PC, observando-se maior risco para mães abaixo de 20 anos e para aquelas acima de 34 anos.^{2,3}

A PC desencadeia o prejuízo permanente do movimento ou postura.^{4,5} Diante dos diferentes quadros clínicos observados em indivíduos com PC, diversas modalidades de tratamentos objetivam promover a saúde, a independência funcional e a qualidade de vida.⁶O comprometimento motor oriundos da PC, desde o grau mais leve até aos mais severos de disfunções, afetam a qualidade de vida do indivíduo.⁶A avaliação dos sinais e sintomas é parâmetro essencial para identificar os resultados de uma conduta terapêutica.⁶A assistência à saúde de pacientes com paralisia cerebral deve ser realizada por uma equipe multidisciplinar que vise melhorar a qualidade de vida do indivíduo deficiente.⁷ Dentre as especialidades, deve-se destacar a Medicina (clínica e cirúrgica), a Odontologia, a Enfermagem, a Farmacologia, a Psicologia, a Fisioterapia, a Terapia Ocupacional, a Fonoaudiologia, a Pedagogia e a Educação Física.^{6,7}

A acessibilidade à assistência odontológica adequada tem sido um problema para as pessoas que têm deficiência.⁸ Os portadores de paralisia cerebral muitas vezes apresentam doenças bucais que comprometem seriamente os dentes, levando à sua perda.^{7,9} Por não fazer parte do plano político pedagógico da maioria das faculdades de Odontologia no Brasil, os cirurgiões-dentistas sentem-se inseguros e incapazes de prestar um atendimento odontológico a esses pacientes.¹⁰ A adoção de dieta cariogênica, dificuldade de higienização e falta de

coordenação da musculatura podem agravar o quadro clínico bucal de indivíduos com PC.¹¹ Estratégias de tratamento simples e prevenção contra o desenvolvimento das doenças cárie e periodontal devem ser incentivadas.¹² Os métodos de escovação que facilitem aos cuidadores a higiene oral adequada de indivíduos com PC devem ser melhor avaliados.¹²

As primeiras escovas elétricas foram introduzidas comercialmente no início dos anos 60, desenvolvidas com base nas escovas convencionais. O movimento gerado simulava a vibração da mão, movimento para frente e para trás e lateralmente, oferecendo pouca vantagem de limpeza sobre as escovas manuais.¹³ Uma grande variedade de desenhos de escovas elétricas com diferentes modos de ação está disponível no mercado.¹⁴

As escovas elétricas podem ser agrupadas em quatro grandes categorias: rotacional, contra-rotacional, lado a lado e rotação oscilatória. As escovas rotacionais são aquelas em que a cabeça gira inteiramente em um círculo completo, movendo-se em uma direção. As escovas contra-rotacionais são aquelas em que os tufo giram em direções diferentes. As escovas com movimentos lado a lado utilizam tecnologia sônica e, como o próprio nome diz, as cerdas apresentam movimentos de lado a lado. Por fim, nas escovas com rotação oscilatória a cabeça oscila a partir de um ponto central, mas não gera um círculo completo. As escovas com tecnologia sônica e de rotação oscilatória (com ou sem pulsação) são muito utilizadas.^{15,14}

Os profissionais tendem a recomendar as escovas elétricas para pacientes que apresentam necessidades especiais, ou ainda algum tipo de dificuldade de destreza manual com o uso de escovas convencionais.¹³ Haffajee et al. (2001),¹⁶ em uma estudo longitudinal, avaliaram através da análise de parâmetros clínicos da doença periodontal a eficácia de escovas manuais e elétricas em pacientes saudáveis. Os resultados encontrados demonstraram que ambas as escovas reduziram a profundidade de sondagem gengival, índice de placa e sangramento à sondagem. Os maiores benefícios da utilização de escovas elétricas foram encontrados nas superfícies dentais linguais e dos dentes inferiores.¹⁶ As escovas de dente elétricas foram tão seguras para o uso quanto às escovas manuais; indicadas principalmente para indivíduos que apresentam algum tipo de dificuldade na destreza manual para o uso de escovas manuais e houve uma superioridade das escovas com movimentos de rotação e oscilação em relação aos demais tipos de movimentos.¹⁶

Embora a escovação elétrica seja indicada para pacientes com necessidades especiais, são escassos os estudos desenvolvidos para avaliar a eficácia da escovação elétrica em comparação à escovação manual em pacientes com paralisia cerebral. Nesses pacientes, estudos prospectivos envolvendo o controle mecânico do biofilme enfocaram o uso de

escovas manuais modificadas para indivíduos com paralisia cerebral.^{17,18} Esses estudos foram desenvolvidos com indivíduos de 4 a 31 anos e a escovação foi realizada por enfermeiras. Concluiu-se que há uma relação positiva entre o conhecimento dos cuidadores sobre medidas orais preventivas e de seu compromisso com a própria higiene oral e a de seus pacientes com PC.^{17,18} Apenas um estudo prospectivo que utilizou a escova elétrica em pacientes com PC, de 7 a 21 anos de idade, demonstrou superioridade da escova elétrica sobre a manual.¹⁹ O estudo investigou, durante 21 dias, o efeito de várias estratégias de higienização sobre os sintomas da inflamação gengival para definir o método ideal de higienização, não enfocando especificamente a comparação da eficiência de remoção de biofilme entre a escova elétrica a escova manual. Dessa forma o objetivo primário do presente estudo foi avaliar a efetividade da escova elétrica ligada e desligada comparada à escova manual na remoção do biofilme dentário em indivíduos de 4 a 16 anos de idade com paralisia cerebral. O objetivo secundário foi caracterizar a população estudada quanto a aspectos socioeconômicos.

ARTIGO**Controle mecânico do biofilme em pacientes com paralisia cerebral: ensaio clínico randomizado**

Nayara Kelly Lyrio Ferraz, DSS^a; Juliana Tataounoff, DSS^a; Lilian Capanema Nogueira, DSS^a; Maria Leticia Ramos-Jorge, PHD^d; Marcos Luciano Pimenta Pinheiro, PHD^b

Federal University of Jequitinhonha and Mucuri Valleys (UFVJM), Diamantina, Minas Gerais, Brazil

^a Master's student, School of Dentistry, Federal University of Jequitinhonha and Mucuri Valleys (UFVJM), Brazil

^b Professor, Department Basic Sciences, Federal University of Jequitinhonha and Mucuri Valleys (UFVJM), Brazil

^d Professor, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, School of Dentistry, Federal University of Jequitinhonha and Mucuri Valleys (UFVJM), Brazil

Mailing address:

Prof. Dr. Marcos Luciano Pimenta Pinheiro
Rua da Glória, 187 – Sala 12, Prédio da Biblioteca - Campus I
Diamantina / MG - CEP: 39100-000 - Brazil
Fone: (38) 3532-6000, Ramal 6099
e-mail : marcospimenta2@gmail.com

Artigo formatado segundo as normas da *International Journal of Paediatric Dentistry*

RESUMO

FERRAZ, Nayara Kelly Lyrio. Universidade Federal dos Vales dos Jequitinhonha e Mucuri, fevereiro 2014 61p. **Controle mecânico do biofilme em pacientes com paralisia cerebral: ensaio clínico randomizado.** Orientador: Marcos Luciano Pimenta Pinheiro. Co-orientadora: Maria Letícia Ramos Jorge. Dissertação (Mestrado em Odontologia)

Introdução - A remoção do biofilme em indivíduos com paralisia cerebral apresenta dificuldades e pode ser ineficaz. **Objetivo** - Avaliar a eficácia da escova elétrica ligada e desligada comparada à escova manual na remoção do biofilme em indivíduos de 4 a 16 anos com paralisia cerebral. **Metodologia** - Realizou-se ensaio clínico randomizado, cruzado e cego. O examinador foi mascarado quanto ao método de escovação (G1=escova manual, G2=escova elétrica ligada e G3=escova elétrica desligada) cuja ordem de aplicação foi determinada através de sorteio. Os participantes (n=40) foram examinados antes e após a escovação realizada pelos cuidadores utilizando o índice de placa Turesky-Quigley-Hein. A análise estatística incluiu testes T-pareado, Wilcoxon, Anova e Kruskal-Wallis. **Resultados** - O biofilme acumulado reduziu significativamente após os três métodos de escovação ($p < 0,001$). A redução do biofilme foi de 47,6% em G1, 47,4% em G2 e 44,5% em G3. Diferenças significativas foram observadas entre G1 e G3 ($p < 0,001$) e entre G2 e G3 ($p = 0,007$). Nenhuma diferença foi observada entre G1 e G2 ($p = 0,06$). **Conclusão** - Todos os métodos de escovação reduziram o biofilme. A eficácia dos métodos que utilizaram a escova elétrica ligada e escova manual foi semelhante na redução do biofilme. G1 e G2 apresentaram eficácia superior à escova elétrica desligada (G3) para a remoção do biofilme.

Palavras-chave: Paralisia cerebral; Escovação dentária; Placa dentária.

ABSTRACT

FERRAZ, Nayara Kelly Lyrio. Federal University of Jequitinhonha and Mucuri Valleys, February 2014 61p. **Mechanical control of plaque in patients with cerebral palsy: A randomized clinical trial.** Adviser: Marcos Luciano Pimenta Pinheiro. Committee members: Maria Letícia Ramos Jorge. Dissertation (Masters in Dentistry)

Background – Dental plaque removal is difficult and can be ineffective in individuals with cerebral palsy. **Objective** – Determine the effectiveness of brushing with an electric toothbrush on and off in comparison to manual brushing for the removal of plaque in children aged four to 16 years with cerebral palsy. **Methods** – A cross-over, randomized, double-blind, clinical trial was conducted. The examiner was blinded to the brushing method (G1: manual; G2: electric toothbrush on; and G3: electric toothbrush off). The order was determined randomly. The participants (n = 40) were examined before and after brushing performed by caregivers using the Turesky-Quigley-Hein plaque index. Statistical analysis involved the paired t, Wilcoxon, Kruskal-Wallis and ANOVA tests. **Results** – Plaque was significantly reduced with the three brushing methods ($p < 0.001$) (mean reductions: 47.6% in G1; 47.4% in G2; 44.5% in G3). Significant differences were found between G1 and G3 ($p < 0.001$) and between G2 and G3 ($p = 0.007$). No significant difference was found between G1 and G2 ($p = 0.06$). **Conclusion** – All methods reduced plaque. Effectiveness was similar between manual brushing and with the electric toothbrush on, whereas both these methods achieved better results in comparison to the electric toothbrush switched off.

Keywords: Cerebral Palsy; Tooth brushing; Dental Plaque

2.1 Introdução

-A Paralisia Cerebral (PC) descreve um grupo de desordens permanentes do movimento e da postura.¹ Caracteriza-se por distúrbios neurológicos não progressivos ocorridos no cérebro fetal ou infantil em desenvolvimento.²⁻⁴ A PC afeta cerca de 1.5 a 2.5 indivíduos a cada mil nascidos vivos.^{3,5} Pode ser considerado o distúrbio mais comum de desenvolvimento associado com comprometimento motor ao longo da vida e de invalidez.⁶ Vários sintomas e complicações da PC podem se manifestar na região oral.⁷ A função reduzida da fala, da mastigação e da deglutição aumentam a deposição de biofilme nos dentes e conseqüentemente o risco a cárie e a doença periodontal.^{8,9}

-Indivíduos com PC possuem maiores índices de placa e frequência maior de acúmulo de biofilme, gengivite e crescimento gengival comparado a indivíduos saudáveis.^{9,10} Dificuldades de controle do movimento podem influenciar o desempenho funcional e interferir diretamente em atividades da vida diária, como higiene pessoal e oral.¹¹ O controle mecânico do biofilme em indivíduos com deficiência neuromuscular apresenta dificuldades tais como a manutenção da posição da criança, o movimento descontrolado da língua, aumento do reflexo do vômito e a tendência para fechar firmemente o maxilar, bem como a presença de movimentos involuntários da face e dificuldade em cuspir. Essas características dificultam a inserção e o manuseio da escova de dente na boca, podendo tornar a escovação demorada e ineficaz.^{9,12,13}

-Estratégias têm sido utilizadas para o controle do biofilme em pacientes com PC, desde a adaptação de escovas manuais,^{9,14} até a adição de clorexidina ao dentífrício.¹⁵ Avanços no desenho e no tipo de movimento das escovas de dente elétricas podem determinar o aumento da efetividade no controle do biofilme pelos cuidadores e pelos pacientes.^{9,12} No entanto, a efetividade das escovas é limitada pela habilidade e destreza manual do usuário.¹² A transferência da responsabilidade da escovação para o cuidador de indivíduos com PC pode

determinar aumento da eficácia do controle do biofilme dentário.^{10,13,14} A forma de avaliação do acúmulo de biofilme fundamental para determinar a eficácia e efetividade do método de controle do biofilme.^{10,16, 17}

-A avaliação com precisão do acúmulo de biofilme em indivíduos com PC também é um desafio para o pesquisador.¹⁰ Na literatura, pode-se observar estudos que avaliaram a higiene oral nesses pacientes utilizando índices que se baseiam no biofilme visível^{9,11,12,14} e no uso de corantes¹⁸. A fluorescência ótica é uma opção para a avaliação de acúmulo de biofilme e pode ser utilizada em conjunto com a fotografia digital.^{16,17} Essa combinação da fluorescência ótica e fotografia digital têm sido utilizadas em indivíduos saudáveis¹⁶ principalmente em tratamento ortodôntico¹⁷. Na literatura, não foram observados relatos do uso de fluorescência ótica em pacientes com PC para a avaliação do biofilme acumulado na superfície dentária.

-Ao avaliar a literatura, observam-se estudos que demonstraram a maior eficácia das escovas elétricas em relação às escovas manuais em indivíduos saudáveis.^{19,20} Há uma escassez de estudos que avaliaram a eficácia da escova elétrica comparada com a escova manual especificamente em pacientes com paralisia cerebral. Nesses pacientes, estudos envolvendo o controle mecânico do biofilme enfocaram o uso de escovas manuais modificadas.^{9,14} Apenas um estudo utilizou a escova elétrica em pacientes com PC e demonstrou superioridade da escova elétrica sobre a manual.¹² No entanto, o estudo investigou o efeito de várias estratégias de higienização sobre os sintomas da inflamação gengival, não enfocando especificamente a comparação da eficiência da remoção de biofilme entre a escova elétrica e escova manual. O objetivo primário do presente estudo foi avaliar a eficácia da escova elétrica ligada e desligada na remoção do biofilme dentário em indivíduos com paralisia cerebral comparada a escova manual. O objetivo secundário foi caracterizar a população estudada quanto a aspectos socioeconômicos.

2.2 Materiais e métodos

-O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM - N° 358.350/2013. Conduzido de acordo com a declaração de Helsinki (2008) para seres humanos e registrado no *Clinical Trials* sob o número 02114801. Os pais e/ou cuidadores assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido previamente à participação da criança no estudo.

Sujeitos do estudo

-Realizou-se um ensaio clínico randomizado, cruzado e simples cego. O avaliador do biofilme foi mascarado quanto à forma de escovação (G1=escova manual, G2=escova elétrica ligada e G3=escova elétrica desligada).

-A população do estudo foi constituída por indivíduos e seus pais e/ou cuidadores atendidos no Centro Especializado em Reabilitação (CER) localizado em Diamantina – MG, Brasil. Todos os participantes foram avaliados em seis momentos distintos; ou seja, antes e após cada método de escovação. Utilizou-se a escova manual (Oral-B[®], Stages 4, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro), a escova elétrica à pilha com movimento de rotação oscilatória ligada (Braun - Oral-B[®], D2010K, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro) e a escova elétrica desligada. Utilizou-se a escova elétrica desligada para minimizar quaisquer variáveis de confusão. Foram incluídos no estudo indivíduos de 4 a 16 anos de idade, de ambos os gêneros e com diagnóstico médico de paralisia cerebral. Foram excluídos os indivíduos que não concordaram em participar da pesquisa e os que não completaram o ciclo de três escovações.

-Realizou-se o cálculo do tamanho amostral para grupos com medidas repetidas, admitindo-se nível de confiança de 95% e desvio padrão de 0,43,²⁰ obtido a partir do estudo bem delineado metodologicamente. Considerou-se que uma diferença de 0,35 pontos ou mais

no índice de biofilme entre os grupos seria considerado estatisticamente significativo. Para tanto, foram necessários 33 participantes. Acrescentou-se 20% ao cálculo para compensar eventuais perdas, totalizando 40 participantes para o estudo. Um estudo piloto foi realizado com 5 indivíduos com as mesmas características da população principal a fim de se verificar a aplicabilidade da metodologia proposta. A partir desse estudo foram realizados os ajustes metodológicos necessários para o desenvolvimento do estudo principal.

Equipe de trabalho

-Foi composta por três integrantes o avaliador, o supervisor de escovação e o coordenador. O avaliador era responsável pelo recrutamento e avaliação do acúmulo de biofilme de todos os pacientes, o supervisor de escovação foi incumbido do sorteio dos envelopes e determinação do método de escovação, deslocamento dos pacientes para a sala de escovação, e o coordenador responsável pela pesquisa e análise de dados.

Recrutamento e aleatorização

-O recrutamento dos participantes ocorreu durante o processo de reavaliação aleatória de todos os pacientes atendidos no CER. Os quarenta primeiros pacientes com paralisia cerebral que visitaram o CER nos dias da coleta de dados foram convidados a participar do estudo.

-Os processos de randomização e aleatorização da forma de escovação foram realizados utilizando dois envelopes distintos para cada participante. Os envelopes foram abertos somente pelo supervisor na sala de escovação. O primeiro envelope continha especificação da escova a ser utilizada definida como escova elétrica ligada, escova elétrica desligada e escova manual. O segundo envelope estava vazio. Previamente às avaliações do biofilme, o supervisor de escovação sorteava e anotava na parte posterior do papel utilizado

para o sorteio o número correspondente à escovação caracterizada como, 1- primeira escovação, 2- segunda escovação e 3- terceira escovação. O papel sorteado era colocado no segundo envelope e revelado ao cuidador apenas na sala de escovação. Ao final da coleta de dados o envelope foi lacrado e encaminhado ao coordenador da pesquisa.

Visualização do biofilme

-Os cuidadores foram orientados a não realizarem a higienização da cavidade bucal dos pacientes durante 23-25 horas antes de cada dia de avaliação, com o propósito de acúmulo intencional de biofilme.²⁰

-Para visualização do biofilme bacteriano utilizou-se o aparelho de luz LED ultravioleta Evince (MM Optics, São Carlos, São Paulo, Brasil). Seguindo as recomendações do fabricante do Evince, as avaliações foram realizadas em ambiente com baixa intensidade de luz, utilizando a maior potência do aparelho e juntamente com óculos de proteção para radiação ultravioleta.

Avaliações do biofilme e escovação

-As avaliações do biofilme foram realizadas por um examinador previamente treinado e calibrado com o índice de placa de Quigley-Hein modificado por Turesky^{21,22} (Tabela 1), obtendo-se Kappa intraexaminador de 1,00 e Kappa interexaminador, resultante da concordância com um expert, no valor de 0,93. Os pacientes foram avaliados deitados sobre a cadeira odontológica, seguindo todas as normas de biossegurança. Observaram-se somente as superfícies vestibulares dos dentes presentes na cavidade bucal. Todos os participantes foram avaliados antes e após as escovações.

-Após a avaliação inicial do acúmulo de biofilme, os participantes foram conduzidos à sala de escovação onde se divulgou a escova a ser utilizada. Todas as escovações duraram três minutos,²³ foram realizadas pelos cuidadores e ocorreram com intervalo mínimo de 7 dias

entre elas. Não foram realizadas orientações quanto à técnica de escovação, apenas quanto ao modo de acionar a escova elétrica.

Análise Estatística

-A análise estatística foi realizada por um pesquisador mascarado quanto aos grupos avaliados. A análise dos dados foi realizada utilizando-se o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS for Windows, versão 20.0, SPSS Inc. Chicago, IL, EUA). O índice de placa quantificado de acordo com o acúmulo na superfície dentária variou de 0 a 5 (Tabela 1). Realizou-se análise descritiva, teste Shapiro-Wilk para verificação da normalidade de distribuição das variáveis quantitativas Wilcoxon e Kruskal-Wallis. Realizou-se a comparação dos valores médios de biofilme total (somatório dos escores de todas as superfícies; variação de 0 a 140) antes e após cada método de escovação. Para essa análise empregou-se o teste de Wilcoxon para variáveis que não apresentaram normalidade dos dados. Para as análises seguintes foram realizadas as comparações entre os grupos. O biofilme total e os valores médios de redução do biofilme foram comparados entre os três grupos, antes e após a realização das escovações. Para essa análise, foi empregado testes de Kruskal-Wallis para variáveis que não apresentaram normalidade dos dados. Para a avaliação da redução do percentual de biofilme total entre os grupos empregou-se o teste qui-quadrado. Todos os testes adotaram o nível de significância $p \leq 0,05$. A análise estatística foi realizada por protocolo somente dos participantes que completaram o ciclo de três escovações.

2.3 Resultados

- Quarenta participantes foram incluídos no estudo e completaram o primeiro ciclo de escovação, 39 completaram o segundo ciclo e 38 completaram o terceiro ciclo de escovação (Figura 1). Dos 40 participantes avaliados 52,5% eram do gênero feminino. A média de idade

dos indivíduos foi de 8,93 anos (DP =3,8 anos) e a das mães de 36,03 anos (DP =8,1). A maior parte dos pais possuía menos de oito anos de escolaridade. A renda mensal familiar foi inferior a dois salários mínimos brasileiro em 72,5% das famílias. A maior parte das famílias era composta de três pessoas. Noventa por cento dos participantes possuíam a mãe como cuidadora principal.

-Houve diferenças estatisticamente significativas entre o acúmulo de biofilme antes e após os três métodos de escovação ($p<0.001$) (Tabela 2).

-Na análise entre grupos (Tabela 3), verificou-se que os três métodos quando comparados entre si apresentaram quantidades de biofilme semelhantes antes e após a escovação bem como o percentual de redução do biofilme total.

- De acordo com a tabela 4 verificou-se a capacidade dos três métodos de escovação em reduzir o acúmulo de biofilme total. Quando avaliada a capacidade de diminuir o biofilme acumulado antes da escovação pela metade verificou-se que as reduções foram significativas entre as escovas elétrica ligada e desligada ($p=0,007$) e a elétrica desligada e manual ($p<0,001$). Quando comparado à capacidade de redução de 70% do biofilme acumulado antes da escovação observou-se que não houve redução estatisticamente significativa na comparação entre os métodos utilizando as escovas elétricas ligada, elétrica desligada e manual.

2.5 Discussão

-No presente estudo observou-se que as escovas de dente elétrica ligada, desligada e a escova manual foram efetivas para a redução do biofilme dentário. A redução média de biofilme em pacientes saudáveis variou em torno de 62% e 64% para o uso das escovas

manual e elétrica, respectivamente.^{23,24,17} A redução do biofilme observada no presente estudo quando se utilizou os três métodos de escovação (Tabela 3) foi inferior àquela observada em estudos com indivíduos saudáveis. A redução do biofilme foi menor em pacientes com deficiências motoras,¹² possivelmente devido a dificuldade enfrentada durante a escovação,^{9,13} corroborando os achados do presente estudo. O acúmulo de até 40% de biofilme na superfície dentária pode ser considerado aceitável, não ocasionando prejuízos às estruturas dentárias e periodontais de acordo com o índice Turesky-Quigley-Hein.^{21,22} Dessa forma, o método de escovação que seja capaz de reduzir o acúmulo de biofilme em 60 % ou mais da superfície dentária pode ser considerado eficaz.

-No presente estudo, as escovas manuais e elétricas possuíram eficácia equivalente na redução do biofilme, coincidindo com os resultados de estudo realizado anteriormente em indivíduos saudáveis.²⁵ Em indivíduos com paralisia cerebral pôde-se afirmar que a escovação quando realizada pelo cuidador reduz significativamente a quantidade de biofilme antes e após as escovações independentemente do tipo de escova utilizada. Resultado semelhante foi relatado por Biesbrock *et al.* (2007) ao estudar indivíduos saudáveis entre 18 a 67 anos de idade. No estudo de Bozkurt *et al.* (2004) realizado em indivíduos com PC, observou-se a superioridade significativa da escova elétrica sobre a manual, contrariando os resultados do presente estudo. A divergência entre os resultados pode ser explicada pela diferente metodologia empregada. Bozkurt *et al.* (2004) avaliaram o índice de placa no baseline e 21 dias após o início do estudo. O índice baseado em biofilme visível, utilizado no estudo de Bozkurt *et al.* (2004), por ser um índice dicotômico, detecta apenas a presença ou ausência de biofilme na superfície,²⁶ impossibilitando mensuração do biofilme acumulado.²⁰ O índice utilizado no presente estudo permite a avaliação da presença ou ausência do biofilme e a mensuração qualitativa do acúmulo de biofilme na superfície^{21,22} possibilitando uma análise mais precisa e criteriosa.

-Em geral, os estudos avaliam o biofilme acumulado por meio de biofilme visível ou pelo uso de corantes.^{21,22,26} A evidenciação do biofilme por meio de corantes proporciona ao avaliador a visualização rápida, precisa e com resultados mais elevados do acúmulo de biofilme na superfície dentária em relação a biofilme visível.²⁷ No entanto, quando a escovação é realizada por um cuidador, há uma tendência do mesmo em limpar as superfícies coradas e, assim, interferir no método habitual de escovação. A detecção por meio do biofilme visível, embora não proporcione o viés de visualização, é um método de detecção pouco sensível além de ser extremamente difícil mesmo para olhos treinados.²⁸ No presente estudo, com o objetivo de minimizar as limitações dos métodos de detecção do biofilme, utilizou-se a fluorescência ótica por ser um método no qual todo o biofilme acumulado torna-se evidenciado pelo uso da luz de LED ultravioleta incidida sobre a superfície. Com o método da fluorescência ótica somente o avaliador visualiza o real acúmulo de biofilme, evitando o viés de visualização pelo cuidador.

-No presente estudo, observou-se desempenho superior da escova manual em relação à escova elétrica desligada, sugerindo que o design da escova pode influenciar na remoção do biofilme. A escova elétrica possuía cerdas verticais e cabeça circular, já a escova manual, apresentava além de cerdas verticais, tufo de cerdas projetadas obliquamente e a cabeça retangular em dupla inclinação. O design adequado da escova tem demonstrado aumento da eficácia de escovação.¹⁴ As escovas elétricas utilizadas no presente estudo possuíam a cabeça que projeta tufo de cerdas verticais. Tais tufo com cerdas verticais podem remover de forma eficiente o biofilme dentário de superfícies planas e acessíveis e ser menos eficazes nas margens gengivais e em espaços proximais.²⁹ A literatura tem revelado o bom desempenho das escovas elétricas ligadas na redução do acúmulo do biofilme e da gengivite.¹⁹ Escovas de dente elétricas variam muito em desenho da cabeça da escova, padrão de fibras, velocidade e tipo de movimento, podendo diferir na remoção eficaz do biofilme.²⁰ Estudos realizados em

pacientes saudáveis revelam que as escovas elétricas com movimento combinado de rotação e oscilação são eficazes para redução do biofilme.¹⁹ No presente estudo, pode-se observar a superioridade da escova elétrica ligada em relação à desligada. Esses resultados corroboram os encontrados no estudo de Williams (2010), realizado em pacientes saudáveis, que demonstraram que a redução do biofilme está associada ao movimento realizado pela escova ligada. O uso da escova elétrica proporciona a redução do biofilme acumulado, o risco de cárie dentária e de gengivite, além do benefício de facilitar ao utilizador a higienização oral, melhorar a técnica de escovação e aumentar a motivação para a escovação regular dos dentes.^{20,30}

-No presente estudo a metodologia foi criteriosamente desenvolvida objetivando a minimização de vieses com intuito assegurar uma adequada validade interna possibilitando a reprodutibilidade e generalização dos resultados. Algumas limitações decorrentes ao desenho de estudo adotado podem ser relatadas e incluem a impossibilidade de avaliação das superfícies linguais dos dentes e a não classificação dos graus de paralisia cerebral acometidas nos pacientes. Estudos adicionais, como ensaios clínicos randomizados em indivíduos com gengivite poderão ser realizados para verificar a eficácia da redução do biofilme em longo prazo e verificar se a redução do biofilme é eficaz para a redução da doença.

-Os resultados do presente estudo possibilitam ao cirurgião dentista e o cuidador de pacientes com PC a adequada tomada de decisão quanto ao método de escovação a ser utilizado levando em consideração o custo e o benefício uma vez que a escova manual se mostrou tão eficaz quanto a escova elétrica na remoção do acúmulo do biofilme.

2.5 Conclusão

-As escovas elétrica ligada, elétrica desligada e manual foram capazes de remover o biofilme significativamente após a escovação. Comprovou-se eficácia superior da escova

manual sobre a elétrica desligada e da escova elétrica ligada sobre a desligada e eficácia semelhante entre a escova elétrica ligada e a manual.

Bulletpoints:

Por que este trabalho é importante para dentistas pediátricos.

- Esse artigo é importante para os cirurgiões dentistas odontopediatras por fornecer informações relevantes sobre o controle mecânico do biofilme dentário em indivíduos com paralisia cerebral.
- Por comprovar estatisticamente a não superioridade da efetividade da escova elétrica sobre a escova manual na redução do acúmulo do biofilme.
- O conhecimento da efetividade semelhante entre as escovas manual e elétrica na remoção do biofilme indivíduos com PC permite a correta orientação do cirurgião dentista quanto ao método de higienização oral a ser utilizado, levando em consideração a relação custo benefício de cada método.

Agradecimentos

- Os autores agradecem a CAPES e FAPEMIG pelo incentivo científico e financiamento da pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Bax M, Damiano D, Dan B, Jacobsson B. A report: the definition and classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol Suppl* 2007 Feb; 49(6): 480.
2. Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Paneth N, Dan B, Jacobsson B, Damiano D; Executive Committee for the Definition of Cerebral Palsy. Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2005 Aug; 47(8): 571-6.
3. Paneth N, Hong T, Korzeniewski S. The descriptive epidemiology of cerebral palsy. *Clin Perinatol* 2006 Jun;33(2):251-67.
4. Dourado Mda R, Andrade PM, Ramos-Jorge ML, Moreira RN, Oliveira-Ferreira F. Association between executive/attentional functions and caries in children with cerebral palsy. *Res Dev Disabil* 2013 Sep; 34(9): 2493-9.
5. Moreira RN, Alcântara CE, Mota-Veloso I, Marinho SA, Ramos-Jorge ML, Oliveira-Ferreira F. Does intellectual disability affect the development of dental caries in patients with cerebral palsy? *Res Dev Disabil* 2012 Sep-Oct; 33(5): 1503-7.
6. Aisen ML, Kerkovich D, Mast J, Mulroy S, Wren TA, Kay RM, Rethlefsen SA. Cerebral palsy: clinical care and neurological rehabilitation. *Lancet Neurol* 2011 Sep; 10(9): 844-52.
7. Moslemi M, Vejdani J, Sadrabad ZK, Shadkar MM. A study on the eruption timing of permanent dentition in patients with cerebral palsy. *Spec Care Dentist* 2013 Nov-Dec; 33(6): 275-9.
8. Guaré Rde O, Ciamponi AL. Dental caries prevalence in the primary dentition of cerebral-palsied children. *J Clin Pediatr Dent* 2003 Spring; 27(3): 287-92.

9. Ashkenazi M, Yaish Y, Yitzhak M, Sarnat H, Rakocz M. The relationship between nurses' oral hygiene and the mouth care of their patients. *Spec Care Dentist* 2013 Nov-Dec; 33(6): 280-5.
10. Rodrigues dos Santos MT, Masiero D, Novo NF, Simionato MR. Oral conditions in children with cerebral palsy. *J Dent Child (Chic)* 2003 Jan-Apr; 70(1): 40-6.
11. Mancini MC, Fiúza PM, Rebelo JM, Magalhães LC, Coelho ZA, Paixao ML, Gontijo AP, Fonseca ST. [Comparison of functional activity performance in normally developing children and children with cerebral palsy]. *Arq Neuropsiquiatr* 2002 Jun; 60(2-B): 446-52.
12. Bozkurt FY, Fentoglu O, Yetkin Z. The comparison of various oral hygiene strategies in neuromuscularly disabled individuals. *J Contemp Dent Pract* 2004 Nov 15; 5(4): 23-31.
13. Dougherty NJ. A review of cerebral palsy for the oral health professional. *Dent Clin North Am* 2009 Apr; 53(2): 329-38.
14. Yitzhak M, Sarnat H, Rakocz M, Yaish Y, Ashkenazi M. The effect of toothbrush design on the ability of nurses to brush the teeth of institutionalized cerebral palsy patients. *Spec Care Dentist* 2013 Jan-Feb; 33(1): 20-7.
15. de Andrade Meyer AC, de Mello Tera T, da Rocha JC, Jardim MA. Clinical and microbiological evaluation of the use of toothpaste containing 1% chlorhexidine and the influence of motivation on oral hygiene in patients with motor deficiency. *Spec Care Dentist* 2010 Jul-Aug; 30(4): 140-5.
16. Sagel PA, Lapujade PG, Miller JM, Sunberg RJ. Objective quantification of plaque using digital image analysis. *Monogr Oral Sci* 2000; 17:130-43.
17. Erbe C, Klukowska M, Tsaknaki I, Timm H, Grender J, Wehrbein H. Efficacy of 3 toothbrush treatments on plaque removal in orthodontic patients assessed with digital

- plaque imaging: a randomized controlled trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2013 Jun; 143(6): 760-6.
18. de Carvalho RB, Mendes RF, Prado RR Jr, Moita Neto JM. Oral health and oral motor function in children with cerebral palsy. *Spec Care Dentist* 2011 Mar-Apr; 31(2):58-62.
 19. Robinson PG, Deacon SA, Deery C, Heanue M, Walmsley AD, Worthington HV, Glenny AM, Shaw WC. Manual versus powered toothbrushing for oral health. *Cochrane Database Syst Rev* 2005 Apr 18; (2): CD002281.
 20. Pizzo G, Licata ME, Pizzo I, D'Angelo M. Plaque removal efficacy of power and manual toothbrushes: a comparative study. *Clin Oral Investig* 2010 Aug; 14(4): 375-81.
 21. Quigley GA, Hein JW. Comparative cleansing efficiency of manual and power brushing. *J Am Dent Assoc* 1962 Jul; 65: 26-9.
 22. Turesky S, Gilmore ND, Glickman I. Reduced plaque formation by the chloromethyl analogue of vitamin C. *J Periodontol* 1970 Jan; 41(1): 41-3.
 23. Williams K, Ferrante A, Dockter K, Haun J, Biesbrock AR, Bartizek RD. One- and 3-minute plaque removal by a battery-powered versus a manual toothbrush. *J Periodontol* 2004 Aug; 75(8): 1107-13.
 24. Biesbrock AR, Bartizek RD, Walters PA, Warren PR, Cugini M, Goyal CR, Qaqish J. Clinical evaluations of plaque removal efficacy: an advanced rotating-oscillating power toothbrush versus a sonic toothbrush. *J Clin Dent* 2007; 18(4): 106-11.
 25. McInnes C, Johnson B, Emling RC, Yankell SL. Clinical and computer-assisted evaluations of the stain removal ability of the Sonicare electronic toothbrush. *J Clin Dent* 1994; 5(1): 13-8.

26. Silness J, Loe H. Periodontal disease in pregnancy. II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol Scand* 1964 Feb; 22: 121-35.
27. Saliba NA, Tumang AJ, Saliba O. [Comparative study of the simplified oral hygiene index]. *Bol Oficina Sanit Panam* 1974 Aug; 77(2): 151-21.
28. Simpson EF. Treatment planning using a plaque index as a baseline. *N Z Dent J* 1977 Oct; 73(334): 227-8.
29. Cugini M, Warren PR. The Oral-B CrossAction manual toothbrush: a 5-year literature review. *J Can Dent Assoc*. 2006 May;72(4):323. Review. PubMed PMID: 16684475.
30. Williams K, Rapley K, Haun J, Walters P, Grender J, He T, Biesbrock AR. Benefit of the power component of sonic and rotation-oscillation modes of action for plaque removal using power toothbrushes. *Am J Dent* 2010 Apr; 23(2): 60-4.

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 – Parâmetros clínicos do índice de placa modificado de Turesky Quigley e Hein adaptado

TABELA 02 – Análise pareada do biofilme total antes e após as escovações por meio do índice TQHI

TABELA 03 – Comparação entre grupos do biofilme total antes e após as escovações e o percentual de redução de biofilme após a escovação.

TABELA 04 – Comparação do percentual de redução do biofilme entre os grupos

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Fluxograma

Tabela 1: Parâmetros clínicos do índice de placa modificado de Turesky Quigley e Hein

Escore	Descrição
0	Ausência de biofilme.
1	Biofilme descontínuo na margem gengival
2	Faixa contínua de biofilme na margem gengival (≤ 1 mm).
3	Biofilme contínuo na margem gengival cobrindo todo o terço gengival do dente.
4	Biofilme contínuo na margem gengival cobrindo entre um e dois terços do dente.
5	Biofilme contínuo na margem gengival cobrindo mais de dois terços do dente.

Tabela 2: Análise pareada do biofilme total antes e após as escovações por meio do índice TQHI*

Escovas	N	Biofilme Total		P**
		Pré-escovação (Média ± DP)	Pós-escovação (Média ± DP)	
Escova elétrica desligada	40	1,61 ± 0,53	0,88 ± 0,45	<0,001
Escova elétrica ligada	39	1,61 ± 0,57	0,84 ± 0,49	<0,001
Escova manual	38	1,67 ± 0,57	0,83 ± 0,44	<0,001

* Índice de placa de Quigley-Hein modificado por Turesky; **Calculado utilizando o teste Wilcoxon

Tabela 3: Comparação entre grupos do biofilme total antes e após as escovações e o percentual de redução de biofilme após a escovação.

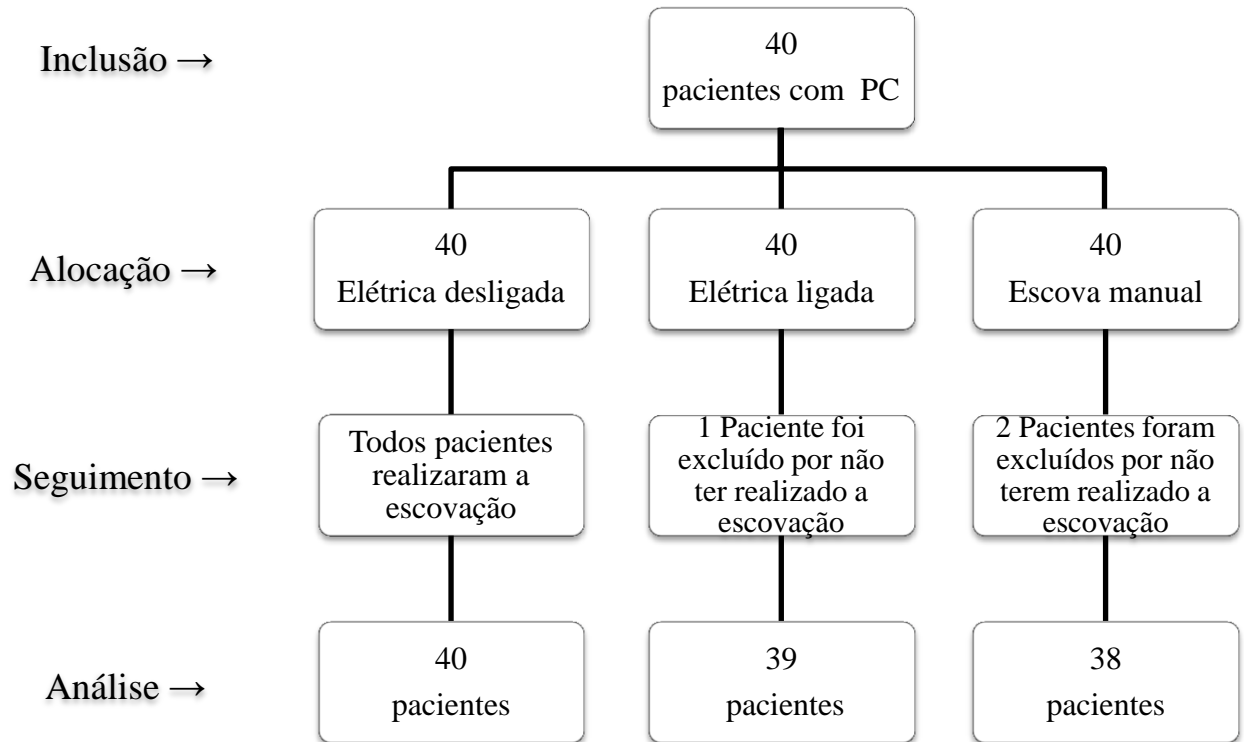
Variável dependente	N*	Escovas				P*	P ^{a,b}
		Elétrica desligada (Média ± DP)	Elétrica ligada (Média ± DP)	Escova manual (Média ± DP)	Todas escovações (Média ± DP)		
Biofilme total antes	117	1,61 ± 0,53 ^a	1,61 ± 0,57 ^a	1,67 ± 0,57 ^a	1,62 ± 0,55	0,374	
Biofilme total depois	117	0,88 ± 0,45 ^b	0,84 ± 0,49 ^b	0,83 ± 0,44 ^b	0,85 ± 0,46	0,492	<0,001
Redução de biofilme %	117	46,22 ± 19,20	49,90 ± 18,75	50,00 ± 18,89	48,67 ± 18,87	0,744	

*Os indivíduos realizaram as 3 escovações; ^ateste Kruskal-Wallis (p<0,016) ^{a,b}Teste de Wilcoxon (p≤0,05);

Tabela 4: Comparação do percentual de redução do biofilme entre os grupos

Comparações entre as escovas	N	Redução do Biofilme		P*	Redução do Biofilme		P
		< 50% n (%)	≥50% n (%)		< 70% n (%)	≥70% n (%)	
Elétrica desligada e Elétrica ligada	39						
Elétrica desligada		17 (70,8)	7 (29,2)	0,003**	30 (90,9)	3 (9,1)	0,036**
Elétrica ligada		3 (20,0)	12 (80,0)		3 (50,0)	3 (50,0)	
Total		20 (51,3)	19 (48,7)		33 (84,6)	6 (15,4)	
Elétrica ligada e Manual	38						
Elétrica ligada		12 (60,0)	8 (40,0)	0,10	28 (87,5)	4 (12,5)	1,00**
Manual		6 (33,3)	12 (66,7)		5 (83,3)	1 (16,7)	
Total		18 (47,4)	20 (52,6)		33 (86,8)	5 (13,2)	
Elétrica desligada e Manual	38						
Elétrica desligada		15 (62,5)	9 (37,5)	0,02**	30 (93,8)	2 (6,2)	0,021**
Manual		3 (21,4)	11 (78,6)		3 (50,0)	3 (50,0)	
Total		18 (47,4)	20 (52,6)		33 (86,8)	5 (13,2)	

*Calculado utilizando o teste qui-quadrado ** Teste exato de Fisher

Figura 1: Fluxograma

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Indivíduos com paralisia cerebral geralmente possuem anormalidades do tônus muscular²⁰ e dificuldades no controle dos movimentos e da postura que influenciam o grau de contração muscular, podendo afetar a musculatura perioral.²¹ A tensão anormal dos músculos faciais, a dificuldade do controle dos lábios e da língua, além da alta ingestão de alimentos açucarados deixam os pacientes com PC mais propensos à cárie e doença periodontal, decorrentes do acúmulo de biofilme.^{22,23} Estudos demonstram que a higiene oral dos indivíduos com PC é considerada insatisfatória.^{24,25}

A eficácia da escovação não é dependente somente do tipo e design de escova, mas também da técnica e a frequência, e o tempo gasto na escovação.^{26,27} A remoção do biofilme nas margens gengivais e superfícies proximais é importante para a manutenção da saúde periodontal.^{27,28,29}

A orientação dos cuidadores de indivíduos com paralisia cerebral quanto à forma de higienização oral é importante para a prevenção de doenças como a cárie e doença periodontal. A técnica utilizada durante a escovação possuiu um efeito significativo sobre a remoção do biofilme, no entanto é muito difícil influenciar o comportamento pessoal para melhoria da eficácia da escovação.²⁷ É de fundamental importância que os cuidadores sejam instruídos quanto à técnica, frequência e tempo de escovação visando melhorar a higienização oral dos indivíduos com PC independente do tipo de escova utilizada.

As constatações desse estudo devem ser consideradas e servir como fonte de avaliação e instrução para os responsáveis pelo planejamento e organização da atenção à saúde bucal de núcleos e centros especializados no atendimento a pacientes com paralisia cerebral, de maneira que recursos possam ser destinados para a implantação de políticas de prevenção e promoção de saúde bucal como o desenvolvimento de panfletos explicativos e palestras expositivas que alcancem esses indivíduos.

4 REFERÊNCIAS GERAIS

1. Mancini MC, Fiúza PM, Rebelo JM, Magalhães LC, Coelho ZA, Paixao ML, Gontijo AP, Fonseca ST. [Comparison of functional activity performance in normally developing children and children with cerebral palsy]. *Arq Neuropsiquiatr* 2002 Jun; 60(2-B): 446-52.
2. Dzienkowski RC, Smith KK, Dillow KA, Yucha CB. Cerebral palsy: a comprehensive review. *Nurse Pract* 1996 Feb ;21(2):45-8, 51-4, 57-9.
3. Gimenez-Prats MJ, López-Jiménez J, Boj-Quesada JR. An epidemiological study of caries in a group of children with cerebral palsy. *Med Oral* 2003 Jan-Feb; 8(1): 45-50.
4. Murphy N, Such-Neibar T. Cerebral palsy diagnosis and management: the state of the art. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* 2003 May-Jun; 33(5): 146-69.
5. Guerreiro PO, Garcias Gde L. [Oral health conditions diagnostic in cerebral palsy individuals of Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil]. *Cien Saude Colet* 2009 Sep-Oct; 14(5): 1939-46.
6. Christofolletti G, Hygashi F, Godoy ALR. Paralisia Cerebral: uma análise do comprometimento motor sobre a qualidade de vida. *Fisioterapia em Movimento* 2007; 20: 37-44.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Atenção à pessoa portadora de deficiência no Sistema Único de Saúde. Brasília, Ministério da Saúde. 1993. 48p.
8. Dougherty NJ. A review of cerebral palsy for the oral health professional. *Dent Clin North Am* 2009 Apr; 53(2): 329-38.
9. Dos Santos MT, Nogueira ML. Infantile reflexes and their effects on dental caries and oral hygiene in cerebral palsy individuals. *J Oral Rehabil* 2005 Dec; 32(12): 880-5.
10. Fontes LBC. Saúde bucal de crianças portadoras de deficiências no contexto do Sistema Único de Saúde. *Pesq Bras Odontop Clin Integr* 2006; 6: 7-8.
11. Figueiredo JR. Odontologia em paralisia cerebral. In: Souza AMC, Ferrareto I (org). *Paralisia cerebral: aspectos práticos*. São Paulo: Associação Brasileira de Paralisia Cerebral/Frontis; 1998.p.148-68.
12. Abreu MHNG, Paixão HH, Resende VLS. Portadores de paralisia cerebral: aspectos de interesse na odontologia. *Arq Odontol* 2001; 37: 53-9.
13. Cross WG. A comparative study of tooth cleaning using conventional and electrically operated toothbrushes. *Br Dent J* 1962; 113: 19-22.

14. Vibhute A, Vandana KL. The effectiveness of manual versus powered toothbrushes for plaque removal and gingival health: A meta-analysis. *J Indian Soc Periodontol* 2012 Apr; 16(2): 156-60.
15. Dudgeon DJ, Barlow AP. A novel oral hygiene system through integration of a sonic toothbrush and liquid toothpaste. *Compend Contin Educ Dent* 2004 Oct; 25(10 Suppl 1): 4-7.
16. Haffajee AD, Thompson M, Torresyap G, Guerrero D, Socransky SS. Efficacy of manual and powered toothbrushes (I). Effect on clinical parameters. *J Clin Periodontol* 2001 Oct; 28(10): 937-46.
17. Ashkenazi M, Yaish Y, Yitzhak M, Sarnat H, Rakocz M. The relationship between nurses' oral hygiene and the mouth care of their patients. *Spec Care Dentist* 2013 Nov-Dec; 33(6): 280-5.
18. Yitzhak M, Sarnat H, Rakocz M, Yaish Y, Ashkenazi M. The effect of toothbrush design on the ability of nurses to brush the teeth of institutionalized cerebral palsy patients. *Spec Care Dentist* 2013 Jan-Feb; 33(1): 20-7.
19. Bozkurt FY, Fentoglu O, Yetkin Z. The comparison of various oral hygiene strategies in neuromuscularly disabled individuals. *J Contemp Dent Pract* 2004 Nov 15; 5(4): 23-31.
20. Dietz V, Sinkjaer T. Spastic movement disorder: impaired reflex function and altered muscle mechanics. *Lancet Neurol* 2007 Aug; 6(8): 725-33.
21. de Graaf-Peters VB, Blauw-Hospers CH, Dirks T, Bakker H, Bos AF, Hadders-Algra M. Development of postural control in typically developing children and children with cerebral palsy: possibilities for intervention? *Neurosci Biobehav Rev* 2007; 31(8): 1191-200.
22. Rodrigues dos Santos MT, Masiero D, Novo NF, Simionato MR. Oral conditions in children with cerebral palsy. *J Dent Child (Chic)* 2003 Jan-Apr; 70(1): 40-6.
23. de Carvalho RB, Mendes RF, Prado RR Jr, Moita Neto JM. Oral health and oral motor function in children with cerebral palsy. *Spec Care Dentist* 2011 Mar Apr; 31(2): 58-62.
24. Nielsen LA. Caries among children with cerebral palsy: relation to CP-diagnosis, mental and motor handicap. *ASDC J Dent Child* 1990 Jul-Aug; 57(4): 267-73.
25. Pope JE, Curzon ME. The dental status of cerebral palsied children. *Pediatr Dent* 1991 May-Jun; 13(3): 156-62.

26. Loe H, Morrison E. Periodontal health and disease in young people: screening for priority care. *Int Dent J* 1986 Sep; 36(3): 162-7.
27. Cugini M, Warren PR. The Oral-B CrossAction manual toothbrush: a 5-year literature review. *J Can Dent Assoc* 2006 May; 72(4): 323.
28. Loe H, Theilade E, Jensen SB. Experimental Gingivitis in man. *J Periodontol* 1965 May-Jun; 36: 177-87.
29. Saxer UP, Yankell SL. Impact of improved toothbrushes on dental diseases. II. *Quintessence Int* 1997 Sep; 28(9): 573-93.

APÊNDICES
APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Você e seu filho estão sendo convidados a participarem de um estudo com o título “**Eficácia no controle do biofilme da escova elétrica comparada com escova manual em crianças com paralisia cerebral: ensaio clínico randomizado**”, e a participação não é obrigatória. O estudo tem como objetivo avaliar a eficácia da escovação elétrica na remoção do biofilme dentário em crianças de 6 a 15 anos com paralisia cerebral quando comparados à escovação manual. O biofilme dentário é o acúmulo de detritos (sujeira) nas superfícies dos dentes decorrentes da alimentação.

Você e seu filho também poderão desistir de participar a qualquer momento e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo na relação entre você, seu filho e o pesquisador ou com o centro especializado em reabilitação de Diamantina – MG.

Caso aceite a participar da pesquisa, seu filho será submetido a uma avaliação do depósito de biofilme na superfície do dente antes e depois da escovação realizada por você ou responsável pela criança. As avaliações ocorrerão no decorrer de 6 semanas, com a duração aproximadamente de 30 minutos cada uma. As avaliações serão realizadas por profissional da odontologia.

Os riscos relacionados com a participação de você e seu filho podem ser quanto à realização da escovação manual e elétrica, como a possibilidades de traumas na gengiva decorrentes da escovação inadequada. Para a minimização desses possíveis riscos, previamente as escovações, você será orientado quanto à utilização das escovas manuais e elétricas. Todos os materiais utilizados serão descartáveis ou esterilizados.

Os benefícios relacionados com a participação de você e seu filho serão orientações quanto à alimentação, higiene bucal e recebimento das escovas manual e elétrica utilizadas em seu filho.

A pesquisa será realizada somente no dia em que seu filho estiver previamente agendado para o atendimento no centro, independente da área, como fisioterapia, terapia ocupacional, odontologia, fonoaudiologia, entre outras.

Os gastos referentes ao transporte para o comparecimento ao centro estão a cargo do município de origem, uma vez que o próprio município realiza o agendamento das consultas e disponibiliza o transporte gratuito dos pacientes.

Todos os gastos referentes ao desenvolvimento da pesquisa são de responsabilidade do pesquisador principal.

As informações obtidas através desta pesquisa poderão ser divulgadas em encontros científicos como congressos, ou em revistas científicas, mas não possibilitarão a identificação nem de você e nem de seu filho. Desta forma, garantimos o sigilo na participação.

Você e seu filho receberão uma cópia deste termo onde constam o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre a pesquisa e sua participação assim como a do seu filho, agora ou a qualquer momento.

Assinatura do pesquisador responsável: Marcos Luciano Pimenta Pinheiro :.

Marcos Luciano Pimenta Pinheiro

(Rua da Glória, 187- Diamantina- MG- (38) 3532 6000)

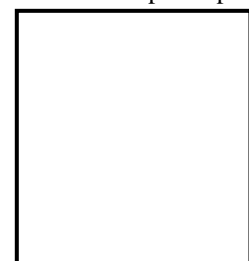
Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da participação na pesquisa, concordo em participar autorizando também a participação do meu filho.

Nome: _____

Informações: Rua da Glória, 187 – Centro – Diamantina/MG

Telefax: 38 3532 6000 – Ramal: 6044 – Thaís Peixoto Gaiad Machado

Ou Dione de Paula – Ramal: 6060



APÊNDICE B

FICHA CLÍNICA

UFVJM – Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Clínica Odontológica

Escovação manual e elétrica em pacientes com paralisia cerebral

Número da ficha: _____ **Data:** _____

Formulário 1 – Identificação

Nome da criança _____

Idade: _____ anos _____ meses Gênero: () Masculino () Feminino

Mãe: _____ Idade atual: _____

Endereço: _____ Bairro: _____

Cidade: _____ Tel. _____

Responsável: _____

Diagnóstico Médico: _____

Questionário

1- Estado civil da mãe ou responsável:

() solteiro; () casado; () divorciado; () outro

2- Nível de escolaridade da mãe:

() Nenhum; () Ensino fundamental incompleto até a 4ª série; () Ensino fundamental incompleto após a 4ª série; () Ensino fundamental completo; () Ensino médio incompleto; () Ensino médio completo; () Ensino superior incompleto; () Ensino superior completo; () Pós-graduação; () Desconheço

3- Nível de escolaridade do pai:

() Nenhum; () Ensino fundamental incompleto até a 4ª série; () Ensino fundamental incompleto após a 4ª série; () Ensino fundamental completo; () Ensino médio incompleto; () Ensino médio completo; () Ensino superior incompleto; () Ensino superior completo; () Pós-graduação; () Desconheço

4- Qual é a renda mensal de seu grupo familiar?

() menos de um salário mínimo; () de um a menos de dois salários mínimos; () de dois a menos de cinco salários mínimos; () de cinco a menos de dez salários mínimos; () acima de quinze salários mínimos

5- Número de filhos:

() Um; () Dois; () Três; () Quatro; () Cinco; () Mais de cinco

6- Quantas pessoas, incluindo você próprio, vivem da renda mensal do seu grupo familiar?

() Uma; () Duas ou três; () Quatro ou cinco; () Seis ou sete; () Oito ou nove; () Dez ou mais

7- Com quem a criança passa a maior parte do dia? (cuidador principal) _____

Recordatório alimentar

Café da manhã: _____

Lanche: _____

Almoço: _____

Lanche da tarde: _____

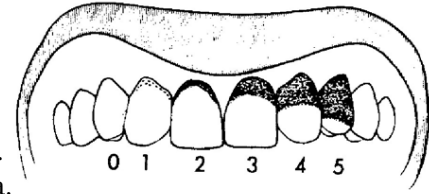
Jantar: _____

Lanche da noite: _____

Mamadeira: () sim () não, quanto tempo? _____ Frequência: _____

Formulário 2- Índice do biofilme modificado de Turesky Quigley Hein (TQHPI)

- Nível 0 = Ausência do biofilme.
- Nível 1,1 = Pontos isolados do biofilme na margem gengival.
- Nível 1,2 = Áreas isoladas do biofilme na margem gengival.
- Nível 2 = Faixa contínua do biofilme na margem gengival ($\leq 1\text{mm}$).
- Nível 3 = Placa cobrindo todo o terço gengival da superfície dentária.
- Nível 4 = Placa cobrindo entre um e dois terços da superfície dentária.
- Nível 5 = Placa cobrindo mais de dois terços da superfície dentária.



Primeira escovação: _____ / _____ / 2013

Biofilme total: _____

	17	16	15/55	14/54	13/53	12/52	11/51	21/61	22/62	23/63	24/64	25/65	26	27
A														
D														
	47	46	45/85	44/84	43/83	42/82	41/81	31/72	32/72	33/73	34/74	35/75	36	37
A														
D														

A: Antes da escovação **D:** Depois da escovação

Segunda escovação: _____ / _____ / 2013

Biofilme total: _____

	17	16	15/55	14/54	13/53	12/52	11/51	21/61	22/62	23/63	24/64	25/65	26	27
A														
D														
	47	46	45/85	44/84	43/83	42/82	41/81	31/72	32/72	33/73	34/74	35/75	36	37
A														
D														

A: Antes da escovação **D:** Depois da escovação

Terceira escovação: _____ / _____ / 2013

Biofilme total: _____

	17	16	15/55	14/54	13/53	12/52	11/51	21/61	22/62	23/63	24/64	25/65	26	27
A														
D														
	47	46	45/85	44/84	43/83	42/82	41/81	31/72	32/72	33/73	34/74	35/75	36	37
A														
D														

A: Antes da escovação **D:** Depois da escovação

Índice Biofilme total:
$$\frac{(\sum \text{scores de todos os dentes})}{(\text{n}^\circ \text{ de superfícies})}$$

Porcentagem Biofilme total:
$$\frac{(\sum \text{scores de todos os dentes}) \times 100}{(\text{n}^\circ \text{ de dentes}) \times 5}$$

Índice de redução do Biofilme total:
$$(\sum \text{scores antes da escovação}) - (\sum \text{scores depois da escovação})$$

Porcentagem de redução do Biofilme total:
$$\frac{(\neq \text{Biofilme total Antes e depois}) \times 100}{(\text{n}^\circ \text{ de dentes}) \times 5}$$



CONSORT 2010 checklist of information to include when reporting a randomised trial*

Section/Topic	Item No	Checklist item	Reported on page No
Title and abstract			
	1a	Identification as a randomised trial in the title	15
	1b	Structured summary of trial design, methods, results, and conclusions (for specific guidance see CONSORT for abstracts)	16
Introduction			
Background and objectives	2a	Scientific background and explanation of rationale	18-19
	2b	Specific objectives or hypotheses	19
Methods			
Trial design	3a	Description of trial design (such as parallel, factorial) including allocation ratio	19
	3b	Important changes to methods after trial commencement (such as eligibility criteria), with reasons	19-20
Participants	4a	Eligibility criteria for participants	20
	4b	Settings and locations where the data were collected	20
Interventions	5	The interventions for each group with sufficient details to allow replication, including how and when they were actually administered	20-22
Outcomes	6a	Completely defined pre-specified primary and secondary outcome measures, including how and when they were assessed	-
	6b	Any changes to trial outcomes after the trial commenced, with reasons	-
Sample size	7a	How sample size was determined	20
	7b	When applicable, explanation of any interim analyses and stopping guidelines	-
Randomisation:			
Sequence generation	8a	Method used to generate the random allocation sequence	20
	8b	Type of randomisation; details of any restriction (such as blocking and block size)	20
Allocation concealment mechanism	9	Mechanism used to implement the random allocation sequence (such as sequentially numbered containers), describing any steps taken to conceal the sequence until interventions were assigned	21
	10	Who generated the random allocation sequence, who enrolled participants, and who assigned participants to interventions	21
Blinding	11a	If done, who was blinded after assignment to interventions (for example, participants, care providers, those assessing outcomes) and how	19

		-
		22
		22
Results		
Participant flow (a diagram is strongly recommended)	13a For each group, the numbers of participants who were randomly assigned, received intended treatment, and were analysed for the primary outcome	38
Recruitment	13b For each group, losses and exclusions after randomisation, together with reasons	38
	14a Dates defining the periods of recruitment and follow-up	38
	14b Why the trial ended or was stopped	-
Baseline data	15 A table showing baseline demographic and clinical characteristics for each group	23
Numbers analysed	16 For each group, number of participants (denominator) included in each analysis and whether the analysis was by original assigned groups	34-37
Outcomes and estimation	17a For each primary and secondary outcome, results for each group, and the estimated effect size and its precision (such as 95% confidence interval)	-
	17b For binary outcomes, presentation of both absolute and relative effect sizes is recommended	-
Ancillary analyses	18 Results of any other analyses performed, including subgroup analyses and adjusted analyses, distinguishing pre-specified from exploratory	-
Harms	19 All important harms or unintended effects in each group (for specific guidance see CONSORT for harms)	-
Discussion		
Limitations	20 Trial limitations, addressing sources of potential bias, imprecision, and, if relevant, multiplicity of analyses	26
Generalisability	21 Generalisability (external validity, applicability) of the trial findings	24-27
Interpretation	22 Interpretation consistent with results, balancing benefits and harms, and considering other relevant evidence	24-27
Other information		
Registration	23 Registration number and name of trial registry	-
Protocol	24 Where the full trial protocol can be accessed, if available	-
Funding	25 Sources of funding and other support (such as supply of drugs), role of funders	-

*We strongly recommend reading this statement in conjunction with the CONSORT 2010 Explanation and Elaboration for important clarifications on all the items. If relevant, we also recommend reading CONSORT extensions for cluster randomised trials, non-inferiority and equivalence trials, non-pharmacological treatments, herbal interventions, and pragmatic trials. Additional extensions are forthcoming: for those and for up to date references relevant to this checklist, see www.consort-statement.org.

ANEXOS
ANEXO A
Aprovação do Comitê de Ética
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS
VALES DO JEQUITINHONHA E
MUCURI (FAFEID-UF)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFICÁCIA NO CONTROLE DO BIOFILME DA ESCOVA ELÉTRICA COMPARADA COM A ESCOVA MANUAL EM INDIVÍDUOS COM PARALISIA CEREBRAL

Pesquisador: Marcos Luciano Pimenta Pinheiro

Área Temática:

Versão: 9

CAAE: 12143813.1.0000.5108

Instituição Proponente: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 358.350

Data da Relatoria: 13/08/2013

Apresentação do Projeto:

Fatores relacionados à saúde bucal de indivíduos com paralisia cerebral têm sido discutidos na literatura. Os problemas musculares inerentes a esta condição podem afetar a saúde oral devido a dificuldades na manutenção da higienização. Avanços no design de escovas de dente elétricas têm facilitado o controle da placa bacteriana pelos cuidadores e pelos pacientes, sendo bem recebido pelos doentes demonstrando um potencial de melhorar a higienização oral. Embora a escovação elétrica seja indicada para pacientes com necessidades especiais, são escassos os estudos desenvolvidos avaliando a eficácia da escovação elétrica em pacientes com paralisia cerebral. O objetivo deste estudo é avaliar a eficácia da escovação elétrica na remoção da placa dentária em indivíduos de 6 a 15 anos com paralisia cerebral quando comparados à escovação manual. O estudo será um ensaio clínico randomizado, cruzado e duplo cego no qual a avaliação da eficiência da remoção da placa dentária será realizada por meio do índice de placa modificado de Turesky Quigley-Hein. Os indivíduos serão avaliados em três momentos distintos antes e após a escovação realizada por seus cuidadores, utilizando a escova elétrica ligada, desligada e escova manual convencional. A pesquisa será desenvolvida no Núcleo de Atendimento Odontológico a Pacientes Especiais (NAOPE) localizado em Diamantina/MG.

Endereço: Rua da Glória 187

Bairro: Centro

CEP: 39.100-000

UF: MG

Município: DIAMANTINA

Telefone: (38)3532-6060

Fax: (38)3532-6060

E-mail: cep@ufvjm.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS
VALES DO JEQUITINHONHA E
MUCURI (FAFEID-UF)



Continuação do Parecer: 358.350

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a eficácia da escovação elétrica na remoção do biofilme dentário em indivíduos de 6 a 15 anos com paralisia cerebral quando comparados à escovação manual, antes e após o treinamento dos cuidadores quanto ao uso das escovas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos relacionados com a participação de você e seu filho podem ser quanto a realização da escovação manual e elétrica, como possibilidade de traumas decorrentes da escovação inadequada. Para minimização desses possíveis riscos, os pais e/ou responsáveis pela escovação serão orientados previamente quanto a utilização das escovas. Todos os materiais utilizados serão descartáveis ou esterilizados.

Benefícios:

Os benefícios relacionados com a participação de você e seu filho serão orientações quanto à alimentação, higiene bucal e recebimento das escovas manual e elétrica utilizadas em seu filho.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Será um ensaio clínico randomizado, cruzado e duplo cego. Serão mascarados quanto à forma de escovação o avaliador do biofilme e o pesquisador responsável pela análise estatística. Será avaliada a eficiência da remoção do biofilme dentário após a utilização da escova elétrica e a escova manual. Os indivíduos serão avaliados em 6 momentos distintos após a escovação realizada por seus cuidadores, antes e após o treinamento, utilizando a escova elétrica ligada, desligada e escova manual convencional (Williams, 2010). A metodologia do estudo será conduzida de acordo com o CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) Statement (Schulz et al., 2010). Pais ou responsáveis pelos pacientes que comparecerem ao NAOPE serão convidados pessoalmente a participarem da pesquisa, e após a breve explanação sobre os objetivos do estudo, aqueles que concordarem em participar, assinarão o TCLE. Considerando-se um nível de confiança de 95%, realizou-se o cálculo amostral de acordo com a variável dependente do estudo (índice do biofilme). Admitiu-se o desvio padrão de 0.43 (Pizzo et al., 2011) e uma diferença de 0.35 pontos no índice de placa utilizando os 3 métodos de escovação foi considerada clinicamente relevante. A amostra mínima necessária para o desenvolvimento do estudo foi de 33 pacientes. Para compensar possíveis perdas, foram acrescentados 20% ao cálculo, perfazendo 40 participantes. Um estudo piloto será realizado com o objetivo de testar a metodologia sugerida. Os participantes não serão incluídos na amostra do estudo

Endereço: Rua da Glória 187

Bairro: Centro

CEP: 39.100-000

UF: MG

Município: DIAMANTINA

Telefone: (38)3532-6060

Fax: (38)3532-6060

E-mail: cep@ufvjm.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS
VALES DO JEQUITINHONHA E
MUCURI (FAFEID-UF)



Continuação do Parecer: 358.350

principal. A randomização ocorrerá por meio de um sorteio, realizado por software de computador, dos números dos prontuários. Aleatorização será realizada utilizando-se envelopes selados e numerados sequencialmente. Cada envelope apresentará a especificação da escova a ser utilizada (obtidas por meio de um sorteio) definida como escova elétrica ligada, escova elétrica desligada e escova manual. A escovação será realizada pelos cuidadores das crianças com PC antes e após treinamento. A escovação ocorrerá em uma sala apropriada, individual, apenas com a presença da criança, do cuidador e de um supervisor. O participante será avaliado sozinho, sem a presença do cuidador que realizará a escovação. Durante 23-25 horas antes de cada etapa, os cuidadores serão orientados a não realizarem a higienização da cavidade bucal dos pacientes incluídos no estudo (Pizzo et al., 2011). O participante será conduzido ao consultório odontológico para a avaliação

do biofilme por examinador (DENTISTA) previamente treinado e calibrado para uso do índice do biofilme modificado de TureskyQuigley-Hein. A quantidade de biofilme será marcada nas superfícies vestibular e lingual de todos os dentes presentes na cavidade bucal. O número máximo de dentes será de 28 (56 superfícies) e o número mínimo será de 15 (30 sítios disponíveis para a pontuação). Após a avaliação inicial do índice do biofilme, os participantes serão conduzidos à sala de escovação onde será divulgada a forma como os cuidadores procederão à escovação dos participantes pelo organizador da pesquisa. Aos cuidadores será fornecido um tempo de 5 minutos para que eles façam a melhor higiene bucal que conseguirem. Em seguida, o participante será encaminhado novamente ao consultório odontológico para a avaliação do índice do biofilme final.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os protocolos para a submissão foram apresentados (projeto, folha de rosto, cronograma e TCLE).

Recomendações:

- Segundo a Carta Circular nº. 003/2011/CONEP/CNS, de 21/03/11, há obrigatoriedade de rubrica em todas as páginas do TCLE pelo sujeito de pesquisa ou seu responsável e pelo pesquisador, que deverá também apor sua assinatura na última página do referido termo.
- Relatório final deve ser apresentado ao CEP ao término do estudo em 10/02/2014. Considera-se como antiética a pesquisa descontinuada sem justificativa aceita pelo CEP que a aprovou.

Endereço: Rua da Glória 187

Bairro: Centro

CEP: 39.100-000

UF: MG

Município: DIAMANTINA

Telefone: (38)3532-6060

Fax: (38)3532-6060

E-mail: cep@ufvjm.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS
VALES DO JEQUITINHONHA E
MUCURI (FAFEID-UF)



Continuação do Parecer: 358.350

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto atende aos preceitos éticos para pesquisas envolvendo seres humanos, preconizados na Resolução 196/96 CNS.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

DIAMANTINA, 13 de Agosto de 2013

Thais P. Gaiad Machado

Assinador por:

**Thais Peixoto Gaiad Machado
(Coordenador)**

Profª Drª Thais Peixoto Gaiad Machado
Coordenadora CEP/UFVJM

Endereço: Rua da Glória 187

Bairro: Centro

CEP: 39.100-000

UF: MG

Município: DIAMANTINA

Telefone: (38)3532-6060

Fax: (38)3532-6060

E-mail: cep@ufvjm.edu.br

ANEXO B

NORMAS DE PUBLICAÇÃO DO PERIÓDICO *INTERNATIONAL JOURNAL OF PAEDIATRIC DENTISTRY***Author Guidelines**

Content of Author Guidelines: 1. General, 2. Ethical Guidelines, 3. Manuscript Submission Procedure, 4. Manuscript Types Accepted, 5. Manuscript Format and Structure, 6. After Acceptance.

Relevant Documents: Sample Manuscript

Useful Websites: Submission Site, Articles published in *International Journal of Paediatric Dentistry*, Author Services, Wiley-Blackwell's Ethical Guidelines, Guidelines for Figures.

CrossCheck

The journal to which you are submitting your manuscript employs a plagiarism detection system. By submitting your manuscript to this journal you accept that your manuscript may be screened for plagiarism against previously published works.

1. GENERAL

International Journal of Paediatric Dentistry publishes papers on all aspects of paediatric dentistry including: growth and development, behaviour management, prevention, restorative treatment and issue relating to medically compromised children or those with disabilities. This peer-reviewed journal features scientific articles, reviews, clinical techniques, brief clinical reports, short communications and abstracts of current paediatric dental research. Analytical studies with a scientific novelty value are preferred to descriptive studies.

Please read the instructions below carefully for details on the submission of manuscripts, the journal's requirements and standards as well as information concerning the procedure after acceptance of a manuscript for publication in *International Journal of Paediatric Dentistry*. Authors are encouraged to visit Wiley-Blackwell Author Services for further information on the preparation and submission of articles and figures.

In June 2007 the Editors gave a presentation on How to write a successful paper for the *International Journal of Paediatric Dentistry*.

2. ETHICAL GUIDELINES

Submission is considered on the conditions that papers are previously unpublished, and are not offered simultaneously elsewhere; that authors have read and approved the content, and all authors have also declared all competing interests; and that the work complies with the Ethical Policies of the Journal and has been conducted under internationally accepted ethical standards after relevant ethical review.

3. MANUSCRIPT SUBMISSION PROCEDURE

Articles for the *International Journal of Paediatric Dentistry* should be submitted electronically via an online submission site. Full instructions and support are available on the site and a user ID and password can be obtained on the first visit. Support is available by phone (+1 434 817 2040 ext. 167) or here. If you cannot submit online, please contact Jenifer Jimenez in the Editorial Office by e-mail IJPDedoffice@wiley.com.

3.1. Getting Started

Launch your web browser (supported browsers include Internet Explorer 5.5 or higher, Safari 1.2.4, or Firefox 1.0.4 or higher) and go to the journal's online submission site:<http://mc.manuscriptcentral.com/ijpd>

*Log-in or, if you are a new user, click on 'register here'.

*If you are registering as a new user.

- After clicking on 'Create Account', enter your name and e-mail information and click 'Next'. Your e-mail information is very important.

- Enter your institution and address information as appropriate, and then click 'Next.'

- Enter a user ID and password of your choice (we recommend using your e-mail address as your user ID), and then select your area of expertise. Click 'Finish'.

*If you are already registered, but have forgotten your log in details, enter your e-mail address under 'Password Help'. The system will send you an automatic user ID and a new temporary password.

*Log-in and select 'Author Center'.

3.2. Submitting Your Manuscript

After you have logged into your 'Author Center', submit your manuscript by clicking on the submission link under 'Author Resources'.

* Enter data and answer questions as appropriate.

* You may copy and paste directly from your manuscript and you may upload your pre-prepared covering letter. **Please note** that a separate *Title Page* must be submitted as part of the submission process as 'Title Page' and should contain the following:

- Word count (excluding tables)
- Authors' names, professional and academic qualifications, positions and places of work. They must all have actively contributed to the overall design and execution of the study/paper and should be listed in order of importance of their contribution
- Corresponding author address, and telephone and fax numbers and email address

*Click the 'Next' button on each screen to save your work and advance to the next screen.

*You are required to upload your files.

- Click on the 'Browse' button and locate the file on your computer.

- Select the designation of each file in the drop down next to the Browse button.

- When you have selected all files you wish to upload, click the 'Upload Files' button.

* Review your submission (in HTML and PDF format) before completing your submission by sending it to the Journal. Click the 'Submit' button when you are finished reviewing.

3.3. Manuscript Files Accepted

Manuscripts should be uploaded as Word (.doc) or Rich Text Format (.rft) files (not write-protected) plus separate figure files. GIF, JPEG, PICT or Bitmap files are acceptable for submission, but only high-resolution TIF or EPS files are suitable for printing. The files will be automatically converted to HTML and a PDF document on upload and will be used for the review process. The text file must contain the entire manuscript including title page, abstract, text, references, tables, and figure legends, but no embedded figures. In the text, please reference figures as for instance 'Figure 1', 'Figure 2' to match the tag name you choose for the individual figure files uploaded. Manuscripts should be formatted as described in the Author Guidelines below. Please note that any manuscripts uploaded as Word 2007 (.docx) is now accepted by IPD. As such manuscripts can be submitted in both .doc and .docx file types.

3.4. Review Process

The review process is entirely electronic-based and therefore facilitates faster reviewing of manuscripts. Manuscripts will be reviewed by experts in the field (generally two reviewers), and the Editor-in-Chief makes a final decision. *The International Journal of Paediatric Dentistry* aims to forward reviewers' comments and to inform the corresponding author of the result of the review process. Manuscripts will be considered for 'fast-track publication' under special circumstances after consultation with the Editor-in-Chief.

3.5. Suggest a Reviewer

International Journal of Paediatric Dentistry attempts to keep the review process as short as possible to enable rapid publication of new scientific data. In order to facilitate this process, please suggest the names and current email addresses of a potential international reviewer whom you consider capable of reviewing your manuscript and their area of expertise. In addition to your choice the journal editor will choose one or two reviewers as well.

3.6. Suspension of Submission Mid-way in the Submission Process

You may suspend a submission at any phase before clicking the 'Submit' button and save it to submit later. The manuscript can then be located under 'Unsubmitted Manuscripts' and you can click on 'Continue Submission' to continue your submission when you choose to.

3.7. E-mail Confirmation of Submission

After submission you will receive an e-mail to confirm receipt of your manuscript. If you do not receive the confirmation e-mail after 24 hours, please check your e-mail address carefully in the system. If the e-mail address is correct please contact your IT department. The error may be caused by some sort of spam filtering on your e-mail server. Also, the e-mails should be received if the IT department adds our e-mail server (uranus.scholarone.com) to their whitelist.

3.8. Manuscript Status

You can access ScholarOne Manuscripts any time to check your 'Author Center' for the status of your manuscript. The Journal will inform you by e-mail once a decision has been made.

3.9. Submission of Revised Manuscripts

Revised manuscripts must be uploaded within 2 months of authors being notified of conditional acceptance pending satisfactory revision. Locate your manuscript under 'Manuscripts with Decisions' and click on 'Submit a Revision' to submit your revised manuscript. Please remember to delete any old files uploaded when you upload your revised manuscript. All revisions must be accompanied by a cover letter to the editor. The letter must a) detail on a point-by-point basis the author's response to each of the referee's comments, and b) a revised manuscript highlighting exactly what has been changed in the manuscript after revision.

3.10 Online Open

OnlineOpen is available to authors of primary research articles who wish to make their article available to non-subscribers on publication, or whose funding agency requires grantees to archive the final version of their article. With OnlineOpen, the author, the author's funding agency, or the author's institution pays a fee to ensure that the article is made available to non-subscribers upon publication via Wiley Online Library, as well as deposited in the funding agency's preferred archive.

For the full list of terms and conditions,

see http://wileyonlinelibrary.com/onlineopen#OnlineOpen_Terms.

Any authors wishing to send their paper OnlineOpen will be required to complete the payment form available from our website

at https://authorservices.wiley.com/bauthor/onlineopen_order.asp

Prior to acceptance there is no requirement to inform an Editorial Office that you intend to publish your paper OnlineOpen if you do not wish to. All OnlineOpen articles are treated in the same way as any other article. They go through the journal's standard peer-review process and will be accepted or rejected based on their own merit.

4. MANUSCRIPT TYPES ACCEPTED

Original Articles: Divided into: Summary, Introduction, Material and methods, Results, Discussion, Bullet points, Acknowledgements, References, Figure legends, Tables and Figures arranged in this order. The summary should be structured using the following subheadings: Background, Hypothesis or Aim, Design, Results, and Conclusions and should be less than 200 words. A brief description, in bullet form, should be included at the end of the paper and should describe Why this paper is important to paediatric dentists.

Review Articles: may be invited by the Editor.

Short Communications: should contain important, new, definitive information of sufficient significance to warrant publication. They should not be divided into different parts and summaries are not required.

Clinical Techniques: This type of publication is best suited to describe significant improvements in clinical practice such as introduction of new technology or practical approaches to recognised clinical challenges.

Brief Clinical Reports/Case Reports: Short papers not exceeding 800 words, including a maximum of three illustrations and five references may be accepted for publication if they serve to promote communication between clinicians and researchers. If the paper describes a

genetic disorder, the OMIM unique six-digit number should be provided for online cross reference (Online Mendelian Inheritance in Man).

A paper submitted as a Brief Clinical/Case Report should include the following:

- a short **Introduction** (avoid lengthy reviews of literature);
- the **Case report** itself (a brief description of the patient/s, presenting condition, any special investigations and outcomes);
- a **Discussion** which should highlight specific aspects of the case(s), explain/interpret the main findings and provide a scientific appraisal of any previously reported work in the field.
- Please provide up to 3 bullet points for your manuscript under the heading: 1. Why this clinical report is important to paediatric dentists. Bullet points should be added to the end of your manuscript, before the references.

Letters to the Editor: Should be sent directly to the editor for consideration in the journal.

5. MANUSCRIPT FORMAT AND STRUCTURE

5.1. Format

Language: The language of publication is English. UK and US spelling are both acceptable but the spelling must be consistent within the manuscript. The journal's preferred choice is UK spelling. Authors for whom English is a second language must have their manuscript professionally edited by an English speaking person before submission to make sure the English is of high quality. It is preferred that manuscript is professionally edited. A list of independent suppliers of editing services can be found at http://authorservices.wiley.com/bauthor/english_language.asp. All services are paid for and arranged by the author, and use of one of these services does not guarantee acceptance or preference for publication

5.2. Structure

The whole manuscript should be double-spaced, paginated, and submitted in correct English. The beginning of each paragraph should be properly marked with an indent.

Original Articles (Research Articles): should normally be divided into: Summary, Introduction, Material and methods, Results, Discussion, Bullet points, Acknowledgements, References, Figure legends, Tables and Figures arranged in this order.

Summary should be structured using the following subheadings: Background, Hypothesis or Aim, Design, Results, and Conclusions.

Introduction should be brief and end with a statement of the aim of the study or hypotheses tested. Describe and cite only the most relevant earlier studies. Avoid presentation of an extensive review of the field.

Material and methods should be clearly described and provide enough detail so that the observations can be critically evaluated and, if necessary repeated. Use section subheadings in

a logical order to title each category or method. Use this order also in the results section. Authors should have considered the ethical aspects of their research and should ensure that the project was approved by an appropriate ethical committee, which should be stated. Type of statistical analysis must be described clearly and carefully.

(i) *Experimental Subjects*: Experimentation involving human subjects will only be published if such research has been conducted in full accordance with ethical principles, including the World Medical Association Declaration of Helsinki (version 2008) and the additional requirements, if any, of the country where the research has been carried out. Manuscripts must be accompanied by a statement that the experiments were undertaken with the understanding and written consent of each subject and according to the above mentioned principles. A statement regarding the fact that the study has been independently reviewed and approved by an ethical board should also be included. Editors reserve the right to reject papers if there are doubts as to whether appropriate procedures have been used.

(ii) *Clinical trials* should be reported using the CONSORT guidelines available at www.consort-statement.org. A CONSORT checklist should also be included in the submission material.

International Journal of Paediatric Dentistry encourages authors submitting manuscripts reporting from a clinical trial to register the trials in any of the following free, public clinical trials

registries: www.clinicaltrials.gov, <http://clinicaltrials.ifpma.org/clinicaltrials/>, <http://isrctn.org/>

. The clinical trial registration

number and name of the trial register will then be published with the paper.

(iii) *DNA Sequences and Crystallographic Structure Determinations*: Papers reporting protein or DNA sequences and crystallographic structure determinations will not be accepted without a Genbank or Brookhaven accession number, respectively. Other supporting data sets must be made available on the publication date from the authors directly.

Results should clearly and concisely report the findings, and division using subheadings is encouraged. Double documentation of data in text, tables or figures is not acceptable. Tables and figures should not include data that can be given in the text in one or two sentences.

Discussion section presents the interpretation of the findings. This is the only proper section for subjective comments and reference to previous literature. Avoid repetition of results, do not use subheadings or reference to tables in the results section.

Bullet Points should include one heading:

*Why this paper is important to paediatric dentists.

Please provide maximum 3 bullets per heading.

Review Articles: may be invited by the Editor. Review articles for the *International Journal of Paediatric Dentistry* should include: a) description of search strategy of relevant literature (search terms and databases), b) inclusion criteria (language, type of studies i.e. randomized controlled trial or other, duration of studies and chosen endpoints, c) evaluation of papers and

level of evidence. For examples see:

Twetman S, Axelsson S, Dahlgren H et al. Caries-preventive effect of fluoride toothpaste: a systematic review. *Acta Odontologica Scandinavica* 2003; 61: 347-355.

Paulsson L, Bondemark L, Söderfeldt B. A systematic review of the consequences of premature birth on palatal morphology, dental occlusion, tooth-crown dimensions, and tooth maturity and eruption. *Angle Orthodontist* 2004; 74: 269-279.

Clinical Techniques: This type of publication is best suited to describe significant improvements in clinical practice such as introduction of new technology or practical approaches to recognised clinical challenges. They should conform to highest scientific and clinical practice standards.

Short Communications: Brief scientific articles or short case reports may be submitted, which should be no longer than three pages of double spaced text, and include a maximum of three illustrations. They should contain important, new, definitive information of sufficient significance to warrant publication. They should not be divided into different parts and summaries are not required.

Acknowledgements: Under acknowledgements please specify contributors to the article other than the authors accredited. Please also include specifications of the source of funding for the study and any potential conflict of interests if appropriate. Suppliers of materials should be named and their location (town, state/county, country) included.

5.3. References

A maximum of 30 references should be numbered consecutively in the order in which they appear in the text (Vancouver System). They should be identified in the text by superscripted Arabic numbers and listed at the end of the paper in numerical order. Identify references in text, tables and legends. Check and ensure that all listed references are cited in the text. Non-refereed material and, if possible, non-English publications should be avoided. Congress abstracts, unaccepted papers, unpublished observations, and personal communications may not be placed in the reference list. References to unpublished findings and to personal communication (provided that explicit consent has been given by the sources) may be inserted in parenthesis in the text. Journal and book references should be set out as in the following examples:

1. Kronfol NM. Perspectives on the health care system of the United Arab Emirates. *East Mediter Health J.* 1999; 5: 149-167.
2. Ministry of Health, Department of Planning. Annual Statistical Report. Abu Dhabi: Ministry of Health, 2001.
3. Al-Mughery AS, Attwood D, Blinkhorn A. Dental health of 5-year-old children in Abu Dhabi, United Arab Emirates. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991; 19: 308-309.
4. Al-Hosani E, Rugg-Gunn A. Combination of low parental educational attainment and high parental income related to high caries experience in preschool children in Abu Dhabi. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26: 31-36.

If more than 6 authors please, cite the three first and then et al. When citing a web site, list the authors and title if known, then the URL and the date it was accessed (in parenthesis). Include among the references papers accepted but not yet published; designate the journal and add (in press). Please ensure that all journal titles are given in abbreviated form.

We recommend the use of a tool such as Reference Manager for reference management and formatting. Reference Manager reference styles can be searched for here: www.refman.com/support/rmstyles.asp.

5.4. Illustrations and Tables

Tables: should be numbered consecutively with Arabic numerals and should have an explanatory title. Each table should be typed on a separate page with regard to the proportion of the printed column/page and contain only horizontal lines

Figures and illustrations: All figures should be submitted electronically with the manuscript via ScholarOne Manuscripts (formerly known as Manuscript Central). Each figure should have a legend and all legends should be typed together on a separate sheet and numbered accordingly with Arabic numerals. Avoid 3-D bar charts.

Preparation of Electronic Figures for Publication: Although low quality images are adequate for review purposes, print publication requires high quality images to prevent the final product being blurred or fuzzy. Submit EPS (lineart) or TIFF (halftone/photographs) files only. MS PowerPoint and Word Graphics are unsuitable for printed pictures. Do not use pixel-oriented programmes. Scans (TIFF only) should have a resolution of 300 dpi (halftone) or 600 to 1200 dpi (line drawings) in relation to the reproduction size (see below). EPS files should be saved with fonts embedded (and with a TIFF preview if possible).

For scanned images, the scanning resolution (at final image size) should be as follows to ensure good reproduction: lineart: >600 dpi; half-tones (including gel photographs): >300 dpi; figures containing both halftone and line images: >600 dpi.

Further information can be obtained at Wiley-Blackwell's guidelines for figures: <http://authorservices.wiley.com/bauthor/illustration.asp>.

Check your electronic artwork before submitting
it: <http://authorservices.wiley.com/bauthor/eachecklist.asp>.

6. AFTER ACCEPTANCE

6.1. Copyright

If your paper is accepted, the author identified as the formal corresponding author for the paper will receive an email prompting them to login into Author Services; where via the Wiley Author Licensing Service (WALS) they will be able to complete the license agreement on behalf of all authors on the paper.

For authors signing the copyright transfer agreement

If the OnlineOpen option is not selected the corresponding author will be presented with the copyright transfer agreement (CTA) to sign. The terms and conditions of the CTA can be previewed in the samples associated with the Copyright FAQs below:

CTA Terms and Conditions http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs_copyright.asp

For authors choosing OnlineOpen

If the OnlineOpen option is selected the corresponding author will have a choice of the following Creative Commons License Open Access Agreements (OAA):

Creative Commons Attribution License OAA

Creative Commons Attribution Non-Commercial License OAA

Creative Commons Attribution Non-Commercial -NoDerivs License OAA

To preview the terms and conditions of these open access agreements please visit the Copyright FAQs hosted on Wiley Author Services

http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs_copyright.asp

visit <http://www.wileyopenaccess.com/details/content/12f25db4c87/Copyright--License.html>.

If you select the OnlineOpen option and your research is funded by The Wellcome Trust and members of the Research Councils UK (RCUK) you will be given the opportunity to publish your article under a CC-BY license supporting you in complying with Wellcome Trust and Research Councils UK requirements. For more information on this policy and the Journal's compliant self-archiving policy please visit: <http://www.wiley.com/go/funderstatement>.

6.2. Permissions

If all or parts of previously published illustrations are used, permission must be obtained from the copyright holder concerned. It is the author's responsibility to obtain these in writing and provide copies to the publisher.

6.3. NIH Public Access Mandate

For those interested in the Wiley-Blackwell policy on the NIH Public Access Mandate, please visit our policy statement

ANEXO C
Autorização da Instituição Coparticipe



AUTORIZAÇÃO INSTITUIÇÃO COPARTICIPE
CENTRO ESPECIALIZADO EM REABILITAÇÃO



Prezada Tereza Cristina Santiago e Faria,

Eu, Nayara Kelly Lyrio Ferraz, solicito a autorização para coleta de dados em pacientes com paralisia cerebral para o projeto de dissertação de mestrado o qual pertence ao curso de Pós Graduação em Odontologia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Venho pelo presente, solicitar autorização da Diretora do Centro Especializado em Reabilitação (CER) para realização do trabalho de pesquisa sob o título "Eficácia no controle do biofilme da escova elétrica comparada com escova manual em crianças com paralisia cerebral: ensaio clínico randomizado", com o objetivo de avaliar a eficácia da escovação elétrica na remoção do biofilme dentário em crianças de 6 a 15 anos com paralisia cerebral quando comparados à escovação manual. Orientado pela professora Maria Leticia Ramos Jorge. Contato do pesquisador principal e orientador:

Nayara Kelly Lyrio Ferraz: Fone: (33) 91258162; nayaraferraz87@hotmail.com

Maria Leticia Ramos Jorge- Fone: (38) 3532-6000, Ramal 6099, mramosjorge@gmail.com

Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, a coleta de dados deste projeto será iniciada, atendendo todas as solicitações administrativas dessa Gerência.

Contando com a autorização desta instituição, coloco-me à disposição para qualquer esclarecimento.

"Declaro te lido e concordado com o parecer ético emitido pelo CEP da instituição proponente, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 196/96. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia da segurança e bem-estar.

Diamantina, 05 de 04 de 2013.

Atenciosamente,

Tereza Cristina S. e Faria
ASSISTENTE SOCIAL
CRESS-MF 1937

Tereza Cristina Santiago e Faria
Diretora do Centro Especializado em Reabilitação (CER)

Profª Dra. Maria Leticia Ramos Jorge
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação
em Odontologia da UFVJM

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Odontologia
UFVJM

Pesquisador