



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Campus de São José dos Campos
Instituto de Ciência e Tecnologia

CAMILA LOPES FERREIRA

**COMPARAÇÃO DE DOIS MÉTODOS DE PROFILAXIA
DENTAL: avaliação da pressão arterial e do conforto do
paciente. Ensaio clínico controlado e randomizado.**

2013

CAMILA LOPES FERREIRA

**COMPARAÇÃO DE DOIS MÉTODOS DE PROFILAXIA DENTAL:
avaliação da pressão arterial e do conforto do paciente. Ensaio
clínico controlado e randomizado.**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ciência
e Tecnologia, UNESP – Universidade Estadual Paulista, como parte
das exigências para a obtenção do grau de CIRURGIÃO-DENTISTA.**

Orientadora: Maria Aparecida Neves Jardim

Co-Orientador: Mauro Pedrine Santamaria

São José dos Campos

2013

AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, desde que citada a fonte.

São José dos Campos, 30 de setembro de 2013.

Camila Lopes Ferreira

E-mails: camila.ferreira@fosjc.unesp.br / camila_clf@yahoo.com.br

BANCA EXAMINADORA

Mauro Pedrine Santamaria (Co-Orientador)

Instituto de Ciência e Tecnologia – UNESP

Lúcio Murilo dos Santos

Instituto de Ciência e Tecnologia – UNESP

Antônio Braulino de Melo Filho

Instituto de Ciência e Tecnologia – UNESP

São José dos Campos, 30 de setembro de 2013.

DEDICATÓRIA

Dedico à minha família, a todos os colaboradores deste trabalho e a um Amigo em especial.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Criador pela oportunidade da vida. Por poder desenvolver-me a cada dia progressivamente, em cada lugar e, em todos os aspectos. Ainda, por ser presença constante em minha vida.

Obrigada à Maria Aparecida Neves Jardim por apresentar-me a este trabalho e por confiá-lo a mim.

Obrigada ao Mauro Pedrine Santamaria por acompanhar-me durante o desenvolvimento deste estudo.

Obrigada, aos técnicos da clínica, Marcinha, Jacque e Guilherme que sempre me receberam tão bem e aos demais funcionários.

Obrigada aos 32 pacientes que disponibilizaram parte do seu tempo para o atendimento.

Obrigada à FAPESP pelo consentimento de bolsa de iniciação científica.

“A felicidade está nas coisas que nos são dadas.”

Masaharu Taniguchi

Comparação de dois métodos de profilaxia dental: avaliação da pressão arterial e do conforto do paciente. Ensaio clínico controlado e randomizado.*

Comparison of two methods of dental prophylaxis: evaluation of blood pressure and patient comfort. Randomized clinical trial.*

RESUMO

OBJETIVO: Avaliou-se a alteração da pressão arterial antes e após dois procedimentos de profilaxia dental: sistema de jato de bicarbonato de sódio e profilaxia convencional e a opinião do paciente em relação ao conforto de cada uma delas.

MATERIAL E MÉTODO: Selecionaram-se 32 pacientes, na faixa etária de 18 a 30 anos, que necessitavam de profilaxia para remoção de biofilme dental e foram submetidos aos três tipos diferentes de tratamento: jato de bicarbonato de sódio (G1), profilaxia convencional (G2), e placebo (G3), em intervalos de um mês entre eles. Os pacientes foram divididos de forma randomizada. A pressão arterial foi medida por meio de aparelho digital de pulso Omron HEM-6111. As aferições realizaram-se em quatro tempos, sendo eles: antes da profilaxia, imediatamente ao fim do procedimento, 15 e 30 minutos após o término do tratamento. O conforto do paciente foi medido por meio de uma Escala Analógica Visual (VAS) após o final de cada tratamento. Os dados foram analisados por meio de teste de Variância.

RESULTADO: Houve diferença estatisticamente significativa quanto ao conforto dos procedimentos, sendo G2 e G3 melhores que G1. Quanto à variação da pressão arterial não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

CONCLUSÃO: Os métodos de profilaxia não influenciaram a pressão arterial, porém a profilaxia convencional é mais confortável do ponto de vista do paciente.

UNITERMOS

Pressão arterial; profilaxia; jato de bicarbonato de sódio.

ABSTRACT

GOALS: This research evaluated the change in arterial pressure before and after two procedures of dental prophylaxis: Jet system baking soda and conventional prophylaxis and patient's opinion regarding the comfort of each one.

MATERIAL AND METHOD: Were selected 32 patients with age between 18 to 30 years old, who need prophylaxis to remove biofilm and were subjected to three different types of treatment: sodium bicarbonate jet (G1), prophylaxis conventional (G2) and placebo (G3) at intervals of one month between them. Patients were divided randomly. Arterial pressure was measured by wrist digital Omron HEM – 6111. The measurements were realized in four times: before the prophylaxis, immediately the end of procedure, 15 and 30 minutes after finished of treatment. Patient comfort was measured by a Visual Analog Scale (VAS) after the end of the treatment. The data were analyzed using the variance test. The results showed that there was statistically significant difference to the comfort of the procedures.

RESULTS: There was a statistically significant difference to the comfort of the procedures, and G2 and G3 better than G1. Regarding the variation of arterial pressure there was no statistically significant difference between groups.

CONCLUSIONS: The methods of prophylaxis no effect on arterial pressure, but conventional prophylaxis is more comfortable than others treatments.

UNITERMS

Arterial pressure; dental prophylaxis; sodium bicarbonate jet.

INTRODUÇÃO

A participação do biofilme bacteriano na etiologia da doença periodontal inflamatória crônica está extensivamente comprovada na literatura, por isso sua remoção e controle são fundamentais no tratamento da doença periodontal e manutenção da saúde bucal.

A higiene bucal é uma maneira de que os pacientes têm para controlar o biofilme dental, entretanto não é tão simples assim, pois a anatomia bucal, má posição dentária, limitações motoras dificultam este procedimento.

Desta forma, os cirurgiões dentistas devem auxiliar, utilizando-se de métodos profiláticos mais eficazes. Até 1980, estes se limitavam à utilização de taças de borracha e/ou escovas com abrasivos em motor de baixa rotação, fitas dentais e remoção de tártaro através de aparelhos ultrassônicos e manuais.

Jato de Bicarbonato

O aparecimento de um novo sistema para profilaxia, no início dos anos 80, que utiliza um spray formado por um pó de bicarbonato de sódio-água-ar, tem como objetivo a remoção e controle do biofilme não mineralizado supragengival nos procedimentos de profilaxia.

Comprovadamente eficiente esta técnica proporciona rapidez ao procedimento, se comparado aos instrumentos rotatórios e taça de borracha. O tempo é de aproximadamente um terço menor.^{1,2}

O bicarbonato de sódio é considerado um abrasivo ideal para uso intra-oral por não ser tóxico e ser solúvel em água. A aplicação do jato de bicarbonato de sódio deve acontecer principalmente nos

procedimentos de instrução e orientação ao paciente sobre sua higiene oral, parte essencial do tratamento periodontal básico, e manutenção periodontal e peri-implantar para assegurar os resultados dos procedimentos ativos da terapia. A remoção de manchas não mineralizadas provocadas pelo hábito de fumar também é alcançada com êxito. Além dos pacientes normais, o jato de bicarbonato tem sido aplicado também nos diferentes componentes dos implantes dentais e utilizado com segurança para limpeza supragengival de aparelhos ortodônticos.^{3,4}

No entanto, deve ser usado com cautela em superfícies de esmalte desmineralizado, podendo ocorrer erosão dos prismas esmalte.⁵ Também pode levar a substancial erosão ou embotamento de materiais restauradores, como ouro, amálgama, resina, cimentos ionoméricos. Em restaurações de cerâmica, no entanto, alterações na superfície (perda de substância) após o uso com bicarbonato de sódio parecem ser menos significativas.^{6,7,8,9}

Na superfície radicular ou dentina exposta, o jato de bicarbonato de sódio pode causar remoção significativa de substância.^{10,11,7} Isto é de especial interesse na terapêutica de manutenção periodontal, pois recessão gengival é um achado comum em pacientes pós-tratamento periodontal.^{12,13}

Também se observa erosão epitelial e exposição de tecido conjuntivo subjacente nos tecidos moles em torno do dente.^{14,15,16,17,18,2} Embora estas lesões curem-se sem intercorrências, a aplicação do jato de bicarbonato de sódio na gengiva deve ser evitada para que não ocorra lesão.

Pressão arterial

A pressão arterial é regulada por um conjunto de mecanismos que podem ser divididos em controles de curto e longo prazo. Basicamente, o mecanismo de curto prazo é realizado pelo sistema nervoso simpático por meio do reflexo barorreceptor. Esse reflexo

é desencadeado por barorreceptores localizados em pontos específicos das paredes de diversas grandes artérias.

Já o mecanismo de longo prazo busca a homeostasia do volume do líquido corporal, ou seja, o equilíbrio da ingestão e eliminação de líquido. Além dos vários controles nervosos e hormonais que contribuem para essa tarefa, os rins são responsáveis pela excreção de sal e água.

Nos primeiros segundos o aumento da pressão arterial é controlada pelo sistema nervoso. Nos próximos 30 minutos, este perde seus efeitos gradativamente surgindo mecanismos de medidas não nervosas, tais como: o mecanismo de vasoconstritor da renina-angiotensina, o relaxamento por estresse da musculatura e o deslocamento de líquido capilar para dentro ou fora da circulação.

Esses mecanismos agem durante algumas horas, até que de fato, a participação efetiva e permanente dos rins ocorra. Os rins podem produzir o retorno total da pressão e, não apenas parcial, respondendo ao aumento da pressão provocando diurese e natriurese de pressão.¹⁹

Todo esse processo de variação de pressão arterial está intimamente relacionado com a odontologia por fatores emocionais e a ação odontológica. Entre os fatores que geram medo e ansiedade estão: ser anestesiado, esperar ser atendido, a exodontia e a raspagem periodontal. Estes foram os mais citados como as situações que mais provocam ansiedade para os pacientes em atendimento de rotina.²⁰ Quanto aos fatores emocionais, existe por parte do paciente a expectativa do tratamento odontológico e do procedimento em si. Assim, a pressão arterial pode-se alterar devido à ansiedade, tensão ou estresse ao tratamento.

Quanto à ação odontológica, têm-se procedimentos que utilizam o jato de bicarbonato de sódio em grandes quantidades em um curto período de tempo, o que poderia ocasionar um aumento de pressão

pela absorção do sal através da mucosa oral. No entanto, essa hipótese ainda não apresenta uma comprovação científica. Em um estudo em cães, foi avaliado o nível sérico de sódio, bicarbonato, potássio, pH e outros eletrólitos após a utilização do jato de bicarbonato. Os resultados demonstraram alterações pouco significantes nesses parâmetros. Porém, trata-se de um estudo em cães e os autores consideram estes parâmetros negligenciáveis na literatura, e que outras avaliações relativas às possíveis alterações sistêmicas transitórias relacionadas à utilização do jato de bicarbonato de sódio deveriam ser investigadas.^{21,22}

Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar a alteração da pressão arterial antes e após dois procedimentos de profilaxia dental: sistema de jato de bicarbonato de sódio e profilaxia convencional. Além disso, fazer uma comparação em relação ao ponto de vista do paciente, quanto ao conforto de cada uma delas.

MATERIAL E MÉTODO

Requereu-se Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), possuindo número de protocolo 79874, com data de relatoria em 14/08/2012 e aprovado em 22/08/2012. (Anexo A)

Foram selecionados 32 (trinta e dois) pacientes sendo 9 (nove) homens e 23 (vinte e três) mulheres da clínica de Periodontia da FOSJC - UNESP que seguiram os seguintes critérios:

Critérios de inclusão

- pacientes na faixa etária de 18 à 30 anos de idade;
- pacientes que necessitem de profilaxia para remoção de biofilme dental;
- pacientes que concordem e assinem o termo de consentimento livre e esclarecido. (Anexo B)

Critérios de exclusão

- Menos de 20 dentes na boca;
- Doenças sistêmicas que alterem a pressão arterial;
- Problemas renais;
- Pacientes diabéticos;
- Pacientes com problemas respiratórios e/ou pulmonares.

Tratamentos

Todos os pacientes foram submetidos aos três grupos de tratamento com intervalos de um mês entre eles. Os pacientes foram divididos de forma randomizada seguindo a sequência: na primeira consulta foi realizado um sorteio para definir qual tratamento seria realizado. Após 30 dias realizou-se um segundo sorteio definindo os tratamentos da segunda e terceira etapa. (Figura 1)

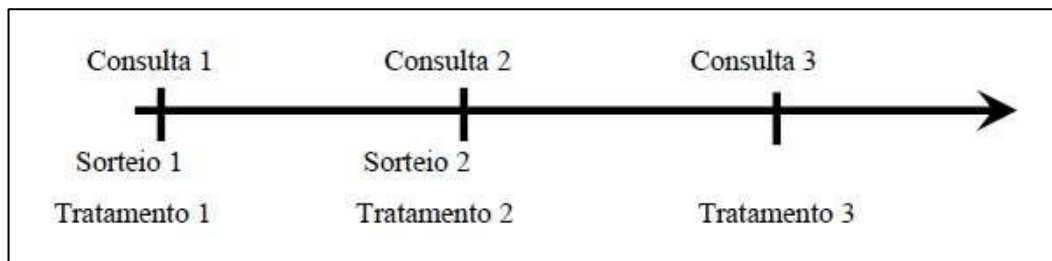


Figura 1 - Fluxograma da sequência dos sorteios e tratamentos.

Jato de bicarbonato de sódio (G1):

A aplicação do jato de bicarbonato de sódio foi realizada direcionando-se da região cervical para a incisal dos dentes distante aproximadamente 5 (cinco) milímetros, em ângulo de 45° a 90° em relação ao longo eixo do dente e evitando direcioná-lo para os tecidos moles. Utilizou-se 40 (quarenta) gramas de pó de bicarbonato no reservatório do aparelho, para cada paciente.

Profilaxia convencional (G2):

Utilizou-se um contra-ângulo em baixa velocidade, com uma escova de Robson embebida em uma pasta profilática abrasiva, aplicada em toda superfície dental por vestibular e palatino em todos os dentes.

Placebo (G3):

Foi aplicado da mesma forma que o jato de bicarbonato de sódio, entretanto sem o pó de bicarbonato, somente o jato de água pressurizado.

Para cada tipo de tratamento, houve uma ficha correspondente onde se anotou dados demográficos do paciente, o Índice de Placa²³, e os demais parâmetros. (Anexo C)

Parâmetros

Pressão arterial

Foi medida por meio de monitor de pressão arterial de pulso automático da marca Omron, modelo HEM-6111-BR, nº de série: 20120519172LF, fabricado por OMRON (DALIAN) CO, LTD. No 3 Song Jiang Road, Dalian Economic and Technical Development Zone, Dalian, 116600, China, e distribuído por: Omron Healthcare Brasil Repr. E Dist. de produtos Méd. e Hosp. Ltda, Rua Rosa Vermelha, 733, Anexo P Novo México – Vila Velha/ES – Brasil, nos seguintes períodos. (Quadro 1)

Denominação dos tempos	Período
T0 Baseline	Imediatamente antes da profilaxia
Ti	Imediatamente depois da profilaxia
T15	Quinze minutos após o término da profilaxia
T30	Trinta minutos após o término da profilaxia

Quadro 1 - Denominação dos quatro tempos e o momento da aferição da PA.

Conforto do paciente

A satisfação e o conforto dos pacientes foram obtidos por meio da Escala Analógica Visual (VAS) de 10 (dez) centímetros, após o final de cada tratamento.

Tempo de trabalho

O tempo gasto em cada tipo de tratamento foi anotado exclusivamente no ato operatório, a partir do início da profilaxia até seu término, excluindo as etapas de aferição da pressão arterial.

Índice de Placa pós-profilaxia

O Índice de Placa²³ foi medido após profilaxia para avaliação da eficácia de cada método profilático.

Estatística

Os dados de cada etapa foram anotados em fichas próprias e tabulados para análise estatística. Uma análise descritiva dos dados foi apresentada por meio de média, desvio padrão e analisados pelo teste de variância com significância de 5%.

RESULTADOS

Os dados demográficos da população estudada encontram-se na tabela 1.

Dados demográficos			
Sexo	Quantidade (pacientes)	Faixa etária precisa (anos)	Média (anos)
Masculino	9	21 à 27	23
Feminino	23	20 à 29	22,9
Total	32	20 à 29	22,6

Tabela 1 – Dados demográficos incluindo quantidade, faixa etária e média distribuídos por sexo e contendo o total da população estudada.

Os resultados demonstraram que houve diferença estatisticamente significativa quanto ao conforto dos procedimentos, sendo G2 e G3 melhores que G1. O Índice de Placa apresentou diferença estatisticamente significativa entre G1 e G2, em relação a G3, o que também ocorreu em relação ao tempo operatório. (Tabela 2)

	G1		G2		G3	
Tempo (min)	9,1±1,19 [†]		9,6±0,93 [†]		8,5±0,96	
Conforto (VAS)	6±1,90		8±1,77 [†]		8±1,61 [†]	
IP (%)	I	F	I	F	I	F
	61,6±20,24	13,5±8,63*	60,0±21,16	17,3±10,63*	60,5±20,91	59,8±21,86

[†] diferença estatisticamente significativa – avaliação inter grupo: teste de Variância

* diferença estatisticamente significativa – avaliação intra grupo: teste de Variância

Tabela 2 - Média e Desvio Padrão dos grupos G1, G2 e G3 para as variáveis: tempo, conforto e IP.

Quanto à variação da pressão arterial (PA) não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. (Tabela 3)

	G1		G2		G3	
	S	D	S	D	S	D
T0	93.8±9.3	52.7±6.69	95.4±8.76	55.2±8.22	93.0±9.21	54.5±8.62
Ti	99.5±7.07	58.8±5.48	95.0±7.93	55.0±6.62	96.3±8.77	56.5±8.97
T15	98.6±13,47	57.7±10.98	97.6±8.81	56.9±6.64	95.1±7.33	55.1±6.00
T30	100.5±13.08	58.6±11.15	99.3±10.34	60.0±9.01	97.4±7.30	56.3±5.31

Tabela 3 - Média e Desvio Padrão dos grupos G1, G2 e G3 para a variável pressão arterial sistólica (S) e diastólica (D).

DISCUSSÃO

Os métodos profiláticos são necessários para a eliminação e controle do biofilme preconizando a prevenção à cárie dentária, doenças periodontais e conseqüentemente a manutenção dos dentes por longos anos na cavidade oral. HUGOSON (2008) realizou um estudo com a população sueca durante 30 anos e observou que a higiene oral e a saúde periodontal melhoraram significativamente ao adotarem medidas odontológicas preventivas.

A escolha do método de profilaxia dental é de responsabilidade do cirurgião-dentista. Avaliar a eficiência do método e a necessidade do paciente é importante para a correta indicação. Com relação à eficiência dos métodos profiláticos obteve-se que os grupos G1 e G2 foram superiores na remoção do biofilme dental comparado a G3, isto é, o IP foi menor comparado a G3. Em 1988, CHAMBRONE avaliou 100 pacientes e observou que tanto o jato de bicarbonato de sódio como a profilaxia convencional possui eficiência semelhante concordando com o atual resultado. A diferença entre os grupos G1, G2 em relação a G3 ocorre porque a remoção do biofilme é feita mecanicamente e quando possível e necessário associa-se o uso de substâncias químicas e abrasivas evitando-se a proliferação dos micro-organismos na cavidade bucal, ou seja, somente uso de água não seria suficiente para a remoção da placa. Embora não haja diferença estatística entre G1 e G2 quanto ao IP pode-se observar que o G1 foi ligeiramente mais eficiente que G2 reduzindo o IP para 13,5% comparado com 17,3% para G2.

Existem autores que relataram diferenças entre os dois métodos profiláticos. Para SAAD (1992) a taça de borracha/escova de Robson age mais em superfície, enquanto a técnica de jato de bicarbonato teria mais ação em profundidade, pois utiliza jatos localizados sob pressão controlada. Sendo melhor para regiões de fôssulas e fissuras. Em concordância, HORNING (1987) cita que o jato de

bicarbonato de sódio possui uma capacidade vantajosa para remover a placa bacteriana e cemento de áreas de difícil acesso, tais como furcas e estrias profundas. E, para SHULTZ (1993) a utilização do jato de bicarbonato de sódio em sistemas adesivos de suporte ortodôntico não parece ser contraindicada. Estando de acordo com BARNES (1990), que afirma que o método não é prejudicial quando a pulverização é dirigida num ângulo de 90 (noventa) graus em relação à banda ortodôntica e de 3 (três) a 5 (cinco) milímetros de distância. Assim, ao considerarmos pacientes com uso de aparelho ortodôntico fixo, o método de jato de bicarbonato seria o ideal pelas qualidades citadas anteriormente. WEAKS (1984) diz que o jato de bicarbonato de sódio é um excelente instrumento alternativo para a remoção de placa e mancha dental. Ainda, segundo CURY (1987), o jato de bicarbonato de sódio também seria melhor na reatividade do flúor tópico com o esmalte dental humano. Embora não houvesse diferença estatística entre o uso de jato de bicarbonato de sódio e profilaxia convencional em seu resultado de pesquisa, houve maior formação de fluoreto de cálcio e apatita fluoretada após aplicação tópica de flúor precedida de profilaxia com jato de bicarbonato de sódio, além de, observar-se uma maior concentração da apatita fluoretada nas regiões mais internas do esmalte.

Em contra partida, KONTTURI-NARHI (1989) cita aspectos negativos do método de jato de bicarbonato de sódio devendo ser considerado, em particular, quando o uso for próximo da margem gengival. Alterações erosivas gengivais foram aumentadas com o uso deste método, em especial, a pacientes com superfícies radiculares expostas a cavidade oral, pois estas foram mais desgastadas comparadas com o estado inicial. Com relação a isso, a opinião dos autores é unânime. KOZLOVSKY (2005) estudou o efeito do jato de bicarbonato na gengiva de cães e concluiu que ocorreu trauma epitelial localizado e positivamente correlacionado com o tempo de instrumentação e ainda sugere aos dentistas que estejam cientes desse insulto, precavendo-se cuidadosamente durante a aplicação. HUNTER

(1989) mostra também que este método pode resultar na perda de epitélio, na margem gengival. SNYDER (1990) observou resultados de ulceração sulcular após o uso de jato de bicarbonato de sódio citando em seu artigo WEAKS (1984), por relatar que a profilaxia com jato de bicarbonato causou algum trauma no localizado tecido mole, aumentando o sangramento e pequenas áreas de desnudamento epitelial. A extensão do trauma não foi detectada após 6 (seis) dias. Felizmente, as pequenas alterações gengivais relatadas com o uso desse método são reversíveis segundo SAAD (1992). No entanto, para este autor, o método altera a superfície das restaurações plásticas tornando-as mais rugosas e contamina o ambiente devido a grande quantidade de aerossóis formado.

Aprofundando-se um pouco mais, PETERSILKA (2008) comparou o sistema com jato de bicarbonato de sódio com o sistema de jato de glicina para a remoção do biofilme subgengival, o que resultou em erosões gengivais menores para o uso do pó de glicina, comparado ao pó de bicarbonato de sódio.

Analisando-se os aspectos negativos citados, mais precisamente, a possibilidade de lesionar os tecidos periodontais de proteção com o uso de jato de bicarbonato sem as devidas precauções e comparando com o resultado em relação ao conforto do paciente, obteve-se que G2 e G3 são mais confortáveis que G1 estatisticamente significativa. Isto se deve pelo fato de que clinicamente após o uso do jato de bicarbonato o paciente esteja coberto superficialmente de bicarbonato de sódio advindo da própria nuvem de aerossol formado durante o procedimento. Sendo comum relatar ardor sobre a pele e lábios, além da percepção de sabor intenso de sal na boca, causando a sensação desconfortável. Independentemente de ter-se agredido de fato a gengiva ou mucosa oral. Além disso, muitas vezes ocorre sangramento gengival. Da mesma forma, CHAMBRONE (1988) afirma que a profilaxia com o sistema de bicarbonato provocou mais queixa de dor, ou desconforto e sangramento gengival, sendo o método mais rápido. WEAKS (1984) afirma a mesma situação em que tanto o jato de bicarbonato de sódio

como a taça de borracha com pasta profilática remove o biofilme e manchas, no entanto, o jato de bicarbonato de sódio é realizado em menos tempo. Em relação ao tempo de duração do ato operatório em si, encontrou-se diferença estatística entre os grupos G1 e G2 comparado a G3, em que os primeiros levaram mais de 9 (nove) minutos comparados a 8 (oito) minutos e 30 (trinta) segundos do G3. Isto se explica pelo fato do G3 ser o grupo placebo onde se utilizou somente água pressurizada. Assim, após a evidenciação e obtenção do IP, o corante utilizado sobre os dentes removia-se com mais facilidade pela maior quantidade de água presente no ato operatório. Dificultando a visualização do biofilme instalado uma vez que este mantinha a coloração do dente e sugerindo para o dentista que o biofilme havia sido removido. Com isso, o procedimento era terminado antes do tempo necessário para a remoção do biofilme. Isto mostra que de fato é necessário o uso de abrasivo quando se trata de método de jato ou escova de Robson/taça de borracha para eliminação do biofilme. Embora não tenha havido diferença estatística entre G1 e G2, quanto ao tempo do ato operatório pode-se notar que o jato de bicarbonato de sódio foi meio minuto mais rápido que a profilaxia convencional.

Quanto à análise da variação da pressão arterial não foi encontrado diferença estatística significativa entre os grupos. A literatura é pobre no que se refere à avaliação da pressão arterial associado ao uso de jato de bicarbonato de sódio. SNYDER (1990) realizou um estudo em cães e não observou alterações significativas nas concentrações de eletrólitos ou pH do sangue arterial. No entanto, o mesmo autor afirma que isso não quer dizer que não esteja ocorrendo absorções. Este ainda cita que foram tomadas precauções para limitar a ingestão do bicarbonato de sódio por sucção durante o procedimento. Assim como ocorreu no presente estudo, pois se tratava de humanos saudáveis e em todos os procedimentos dos grupos G1 e G3 os pacientes utilizavam sugadores. Ele ainda relata que a quantidade de eletrólitos foi muito menor do que o esperado e que foram diluídos no volume extracelular e neutralizados

pelo próprio sistema de tamponamento do sangue. Diferentemente do apresentado até aqui, RAWSON (1985) encontrou em seu estudo alterações significativas no pH, pCO₂ e na concentração de bicarbonato quando do uso de jato de bicarbonato de sódio. Porém, trata-se de um estudo com apenas um único paciente e a quantidade real de mudança desses valores foram muito pequenas. Além disso, nenhuma estatística foi utilizada para excluir o acaso como fonte dessas alterações.

Enquanto estes autores avaliaram a absorção do bicarbonato de sódio a nível sanguíneo, este estudo baseou-se na obtenção da pressão arterial pelo aparelho digital de pulso, utilizado corriqueiramente na prática clínica. Este estudo ainda vai de encontro com as necessidades proferidas por SNYDER (1990) sugerindo que mais estudos semelhantes sejam feitos em seres humanos saudáveis e futuramente em pacientes hipertensos, a fim de fornecer uma base mais científica fisiológica em relação à utilização de jato de bicarbonato de sódio.

CONCLUSÃO

Dentro do limite deste estudo pode-se concluir que os métodos de profilaxia não influenciaram na PA, nem na quantidade de biofilme removido, porém a profilaxia convencional é mais confortável do ponto de vista do paciente.

REFERÊNCIAS

1. Berkstein S, Reiff RL, McKinney JF, Killoy WJ. Supragingival root surface removal during maintenance procedures utilizing an air-powder abrasive system or hand scaling. An in vitro study. J Periodontol. 1987; 58: 327–330.

2. Weaks LM, Lescher NB, Barnes CM, Holroyd SV. Clinical evaluation of the Prophy-Jet as an instrument for routine removal of tooth stain and plaque. *J Periodontol.* 1984; 55:486–488.
3. Barnes CM, Russell CM, Gerbo LR, Wells BR, Barnes DW. Effects of an air-powder polishing system on orthodontically bracketed and banded teeth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1990; 97: 74–81.
4. Shultz PH, Brockmann-Bell SL, Eick JD, Gross KB, Chappell RP, Spencer P. Effects of air-powder polishing on the bond strength of orthodontic bracket adhesive systems. *J Dent Hyg.* 1993; 67: 74–80.
5. Kontturi-Narhi V, Markkanen S, Markkanen H. Effects of airpolishing on dental plaque removal and hard tissues as evaluated by scanning electron microscopy. *J Periodontol.* 1990; 61: 334–338.
6. Eliades GC, Tzoutzas JG, Vougiouklakis GJ. Surface alterations on dental restorative materials subjected to an air-powder abrasive instrument. *J Prosthet Dent.* 199; 65: 27–33.
7. Jost-Brinkmann PG. The influence of air polishers on tooth enamel. An in-vitro study. *J Orofac Orthop.* 1998; 59: 1–16.
8. Liebenberg WH, Crawford BJ. Subcutaneous, orbital, and mediastinal emphysema secondary to the use of an airabrasive device. *Quintessence Int.* 1997; 28: 31–38.
9. Lubow RM, Cooley RL. Effect of air-powder abrasive instrument on restorative materials. *J Prosthet Dent.* 1986; 55: 462–465.
10. Atkinson DR, Cobb CM, Killooy WJ. The effect of an air-powder abrasive system on in vitro root surfaces. *J Periodontol.* 1984; 55: 13–18.
11. Horning GM, Cobb CM, Killooy WJ. Effect of an air-powder abrasive system on root surfaces in periodontal surgery. *J Clin Periodontol.* 1987; 14: 213–220.

12. Holtfreter B, Schwahn C, Biffar R, Kocher T. Epidemiology of periodontal diseases in the Study of Health in Pomerania. *J Clin Periodontol.* 2009; 36: 114–123.
13. Hugoson A, Sjodin B, Norderyd O. Trends over 30 years, 1973–2003, in the prevalence and severity of periodontal disease. *J Clin Periodontol.* 2008; 35: 405–414.
14. Hunter KM, Holborow DW, Kardos TB, Lee-Knight CT, Ferguson MM. Bacteraemia and tissue damage resulting from air polishing. *Br Dent J.* 1989; 167: 275–278.
15. Kontturi-Narhi V, Markkanen S, Markkanen H. The gingival effects of dental airpolishing as evaluated by scanning electron microscopy. *J Periodontol.* 1989; 60: 19–22.
16. Kozlovsky A, Artzi Z, Nemcovsky CE, Hirshberg A. Effect of air-polishing devices on the gingiva: histologic study in the canine. *J Clin Periodontol.* 2005; 32: 329–334.
17. Newman PS, Silverwood RA, Dolby AE. The effects of an airbrasive instrument on dental hard tissues, skin and oral mucosa. *Br Dent J.* 1985; 159: 9–12.
18. Petersilka G, Faggion CMJ, Stratmann U, Gerss J, Ehmke B, Haeberlein I, et al. Effect of glycine powder air-polishing on the gingiva. *J Clin Periodontol.* 2008; 35:324–332.
19. Guyton & Hall. *Tratado de Fisiologia Médica*, 11ª edição, Rio de Janeiro: Saunders Elsevier; 2006.
20. Kanegane K; Penha SS; Borsatti MA; Rocha RD. Ansiedade ao tratamento odontológico no atendimento de rotina. *RGO*; 2006; 54 (2): 111-114.
21. Rawson RD, Nelson BN, Jewell BD, Jewell CC. Alkalosis as a potential complication of air polishing systems. A pilot study. *Dent Hyg (Chic).* 1985; 59: 500–503.

22. Snyder JA, McVay JT, Brown FH, Stoffers KW, Harvey RC, Houston GD, et al. The effect of air abrasive polishing on blood pH and electrolyte concentrations in healthy mongrel dogs. *J Periodontol.* 1990; 61: 81–86.
23. O'Leary TJ, Drake RB, Naylor JE. The plaque control record. *J Periodontol.* 1972 Jan; 43 (1): 38.
24. Chambrone LA, Antonelli RH, Lascalea NT. Estudo clínico comparativo da remoção da placa bacteriana supragengival com taça de borracha versus Profident: avaliação da eficiência e receptividade dos métodos. *Rev Paul Odontol.* 1988 set-out; 10(5): 47, 50-53.
25. Saad JRC, Andrade MF, Fontana UF, Porto Neto ST, Mandarino F. Avaliação geral da utilização clínica do jato de bicarbonato de sódio. *Odontol mod.* 1992 mar-abr; 19 (2): 14-16.
26. Cury JA, Araújo CL, Santos MN, Nuti Sobrinho A, Lima SNM. Concentração de flúor no esmalte humano, após a profilaxia com jato de bicarbonato ou taça de borracha, seguidos da aplicação tópica de flúor em gel. *Rev Paul Odontol.* 1987 nov-dez; 9 (6): 54-9.

ANEXO A – Certificado do Comitê de Ética em Pesquisa

Recomendações:

Não necessita de recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto apresenta adequado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto foi aprovado pelo Colegiado

SAO JOSE DOS CAMPOS, 22 de Agosto de 2012

Assinado por:
JANETE DIAS ALMEIDA

ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Caro (a) Senhor (a)

Eu, Maria Aparecida Neves Jardini, Profª Adj – Disciplina de Periodontia, Departamento de Diagnóstico e Cirurgia da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP, portadora do CPF: 025 061 888-51, estabelecida à Rua Guido Zecca nº48 na cidade de São José dos Campos – SP, telefone para contato nº 012-39415830, vou realizar uma pesquisa cujo título é *“Comparação de dois métodos de profilaxia dental: avaliação da pressão arterial e do conforto do paciente. Ensaio clínico e randomizado.”*

O objetivo deste estudo será avaliar a alteração da pressão arterial antes e após dois tipos de profilaxia dental (limpeza profissional). A pressão arterial será medida antes e após o procedimento. Você receberá dois tipos de profilaxia em um intervalo de um mês. Uma será feita usando um aparelho que sai um jato de água misturado com bicarbonato de sódio e outra será a profilaxia convencional, que utiliza taça de borracha e pasta profilática. Além disso, você poderá opinar qual dos dois tipos é mais confortável, menos traumática. O Sr (a) tem a garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas e sobre o andamento do trabalho.

Se tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP, situada na Av. Engº Francisco José Longo, 777 – CEP 12245000, em São José dos Campos - SP, fone 012-3947-9076, e-mail: janete@fosjc.unesp.br e comunique-se com a Coordenadora Profª. Ajunto JANETE DIAS ALMEIDA. Informo que será garantida a liberdade da retirada do consentimento a qualquer momento e assim deixar de participar do estudo. Também não haverá custo nem pagamento pela colaboração.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Acredito ter sido esclarecido (a) a respeito das informações que leram para mim, descrevendo o estudo a ser realizado e concordo em participar do mesmo. Declaro conhecer quais os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizadas, as garantias de confidencialidade e de esclarecimento permanentes, e que minha participação não implicará em nenhuma despesa.

São José dos Campos,.....

Nome do paciente/responsável:.....

RG.....ou CPF.....

Endereço completo:.....

ASSINATURA. RESPONSÁVEL

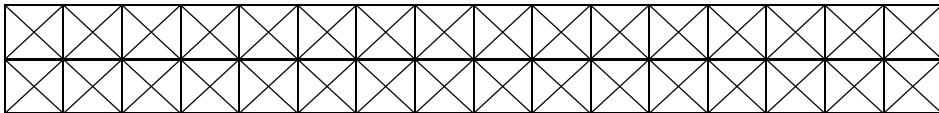
ASSINATURA PESQUISADOR

ANEXO C – Ficha Clínica

Nome:.....data.../.../.....

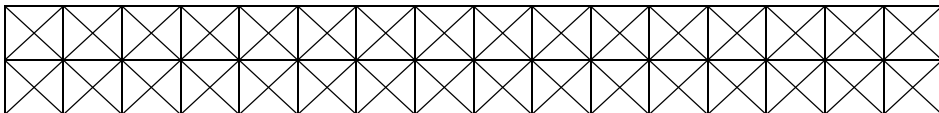
Data de nascimento:.../.../..... Sexo: F () M ()

1- Índice de Placa

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
															
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

.....%

2- Índice de sangramento

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
															
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

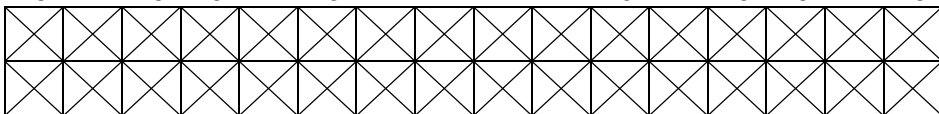
.....%

3- PA baseline: _____

4- Tempo do tratamento : _____

5- PA pós tratamento: _____

Índice de placa pós tratamento:%

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
															
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

6- PA 15 min: _____

7- PA 30min: _____

8- Avaliação de conforto - escala VAS: _____

Como foi esse procedimento pra você?

