

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO CLÍNICA ODONTOLÓGICA –
PERIODONTIA

Marina Mendez

Qualidade de vida relacionada à saúde bucal na fase de Manutenção
Periodontal – resultados de um ensaio clínico randomizado

Porto Alegre

2018

Marina Mendez

Qualidade de vida relacionada à saúde bucal na fase
de Manutenção Periodontal – resultados de um
ensaio clínico randomizado

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito obrigatório para obtenção de título de Doutor em Clínica Odontológica área de concentração Periodontia.

Orientador: Prof. Dr. Rui Vicente Oppermann

Co-orientadora: Prof. Dra. Sabrina Carvalho Gomes

Porto Alegre, 2018

CIP - Catalogação na Publicação

Mendez, Marina
Qualidade de vida relacionada à saúde bucal na fase de Manutenção Periodontal - resultados de um ensaio clínico randomizado / Marina Mendez. -- 2018. 72 f.

Orientador: Rui Vicente Oppermann.

Coorientadora: Sabrina Carvalho Gomes.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Porto Alegre, BR-RS, 2018.

1. Qualidade de Vida. 2. Periodontite Crônica. 3. Raspagem Dentária. 4. Assistência de Longa Duração. I. Oppermann, Rui Vicente, orient. II. Gomes, Sabrina Carvalho, coorient. III. Título.

AGRADECIMENTOS

Como é difícil colocar em palavras todo o sentimento de gratidão e agradecer a todos que, de alguma forma, contribuíram para esta tese e para o meu crescimento. Foram anos de dedicação, de aprendizado, hesitações, ausências, de novas amizades e de, principalmente, muitas mudanças. Mudanças que fazem parte da caminhada e que refletem todo o aprendizado envolvido nessa etapa. Foi, também, um período de questionamentos. Alguns desses ainda sem resposta. Mas tenho uma certeza. A de que o meu trajeto não foi solitário.

Começarei pelas duas pessoas mais importantes na minha vida e que são os grandes responsáveis por todo o apoio e motivação durante essa caminhada. Mãe e pai, muito obrigada. Cada um com o seu jeito e sua maneira de pensar, mas sempre com os mesmos objetivos. A minha educação e o meu bem. Desde sempre buscaram ser os melhores exemplos que poderiam. Não mediram esforços para que eu pudesse ter todas as oportunidades que tive até hoje, mas sem deixar de mostrar o quanto foi preciso para tal. Foram muitos puxões de orelha. Ensinarão-me a trabalhar em busca dos meus objetivos e a ajudar os outros quando preciso. Quando conto as minhas coisas e vejo vocês sorrindo, fico com a sensação de que estou no caminho certo.

Agradeço a minha família! Meus avós, meus tios e meus primos. Que sorte eu tenho! Não consigo imaginar uma família mais legal. Pode ser em Porto Alegre, São Paulo ou Montevideu. Pode ser por uma rua ou um Skype de distância. Uma coisa é certa. Sempre estão por perto, me apoiando e motivando!

Aos meus amigos! Dizem que os amigos são a família que podemos escolher. Sendo assim, quando olho para os meus, tenho certeza de que as minhas escolhas não poderiam ter sido melhores. Tenho a sorte, de poucos, de ter uma lista grande de bons e verdadeiros amigos. Amigos que surgiram de todos os jeitos. Da escola, cursinho, faculdade, trabalho, pós-graduação e viagens. Até a família desses bons amigos viraram amigos, e todos eles viraram parte da minha família. Agradecerei pessoalmente cada um de vocês.

Agradeço à equipe de professores e colegas da Periodontia - UFRGS. Professores, obrigada por compartilharem seus conhecimentos e por permitirem que eu faça parte de um grupo tão sólido como este. Tenho muito orgulho de dizer que fui aluna de vocês na especialização, mestrado e doutorado. Sempre continuarei aprendendo com vocês. Não posso deixar de agradecer pela lembrança do meu nome quando precisaram indicar algum periodontista para trabalhar no centro de odontologia da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre. Obrigada pela confiança. Agradeço especialmente aos meus orientadores Prof. Dr. Rui Vicente Oppermann e Prof. Dra. Sabrina Carvalho Gomes por todos os ensinamentos. Por me questionarem. Por acreditarem e confiarem em mim. Aos meus colegas e amigos da periodontia, agradeço por todo o apoio, pelas cervejas, conversas e discussões (científicas e não científicas). Tenho certeza de que este caminho foi mais leve com a companhia de vocês.

Agradeço aos professores Manoel Sant'Ana Filho, Pantelis Varvaki Rados e Vinicius Coelho Carrard pela oportunidade de ser aluna de iniciação científica na Patologia durante a minha graduação. Vini, obrigada pela amizade e por despertar em mim a vontade de fazer pesquisa, estudar e ensinar. Tu és um exemplo.

Agradeço aos meus colegas de trabalho do consultório, Clínica Consalter e Santa Casa. Obrigada pela confiança e pela paciência. Sei que posso ser um pouco chata quando se trata de evidências científicas... Agradeço à oportunidade de poder trabalhar na equipe da Dra. Edela Puricelli. Quanto aprendizado! Aprendo com a senhora e com todos os pacientes que a procuram. Casos simples de resolver são uma raridade. E os casos difíceis uma oportunidade incrível de aprender cada vez mais. Obrigada.

Agradeço à Faculdade de Odontologia e à Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É um orgulho ter feito toda a minha formação nesta casa. Há 13 anos fiz minha primeira matrícula. Na minha carteirinha, quase não se vê a foto com cara de criança.

Agradeço aos pacientes. Sem a confiança e disponibilidade de vocês este projeto não seria possível.

Ao CNPq pelo apoio financeiro na execução do projeto (Edital Universal) e à CAPES pela bolsa durante o mestrado.

Resumo

MENDEZ, M. **Qualidade de vida relacionada à saúde bucal na fase de Manutenção Periodontal – resultados de um ensaio clínico randomizado**. 2018. 72 f. Tese (Doutorado em Clínica Odontológica – Periodontia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

O presente estudo comparou o efeito do controle do biofilme supragengival (SUPRA) com o controle supra e subgengival (SUPRA+SUB) realizado em consultas de manutenção periodontal preventiva (MPP) na qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) dos pacientes. Sessenta e dois pacientes (50,96±9,29 anos, 40 mulheres, 24 fumantes) com diagnóstico inicial de gengivite e periodontite foram tratados por meio de terapia não cirúrgica e, após, randomizados para os dois grupos de MPP. Os exames clínicos e as intervenções foram realizados a cada três meses durante dois anos. O questionário Perfil do Impacto da Saúde Bucal (OHIP-14) foi utilizado para a avaliação da QVRSB na consulta inicial e em 3, 6, 12, 18 e 24 meses de acompanhamento. Equações de estimação generalizadas foram utilizadas para avaliar as diferenças clínicas e dos escores de prevalência, extensão e severidade do questionário OHIP-14 entre os grupos numa perspectiva longitudinal. Ambas as intervenções geraram resultados clínicos periodontais semelhantes ao longo do tempo ($p>0,05$). A prevalência, extensão e severidade do OHIP-14 de toda a amostra reduziu da consulta inicial para a de 24 meses ($p<0,05$). O grupo SUPRA+SUB apresentou uma menor extensão dos escores do OHIP-14 ao longo do tempo quando comparado ao grupo SUPRA ($P<0,05$). Em conclusão, as intervenções SUPRA e SUPRA+SUB, realizadas durante a manutenção periodontal ao longo de 2 anos, foram capazes de manter parâmetros clínicos consistentes com saúde e, portanto, produzir efeitos semelhantes na severidade e prevalência de impactos na QVRSB dos pacientes. O grupo SUPRA+SUB apresentou uma menor frequência de impactos.

Palavras-chave: Qualidade de vida; Periodontite crônica; Raspagem dentária; Assistência de Longa Duração.

Abstract

MENDEZ, M. **Oral health related quality of life during periodontal maintenance – results of a randomized clinical trial** 2018. 72 f. Tese (Doutorado em Clínica Odontológica – Periodontia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

The aim of the present study was to evaluate the impacts of periodontal maintenance (PMP) on oral health-related quality of life (OHRQoL), using supragingival biofilm control (SPG) or the combination with the subgingival scaling (SPG+SBG), over a 2-year period. Sixty-two patients (50.96 ± 9.29 years, 40 females, 24 smokers) diagnosed with gingivitis and periodontitis received non-surgical periodontal treatment and then randomly assigned for two PMP procedures. Clinical examinations and interventions were performed at every three months over 2 years. The Oral Health Impact Profile (OHIP-14) questionnaire was used to assess OHRQoL at baseline, 3, 6, 12, 18, 24 months. Generalized estimating equations were used to estimate differences in clinical parameters and in the OHIP-14 scores of prevalence, extent and severity in a longitudinal perspective. Both interventions resulted in similar clinical results over the intervention period ($p > 0.05$). Whole sample's OHIP-14 prevalence, extent and severity decreased from baseline to 24 months ($p < 0.05$). The SPG+SBG group presented a lower extent of the OHIP-14 scores than the SPG group over time ($p < 0.05$). In conclusion, SPG and SPG+SBG interventions, performed during periodontal maintenance over a 2-year period, were able to maintain periodontal clinical parameters consistent with periodontal health, and therefore to produce similar prevalence and severity of impacts on patients' OHRQoL. The SPG+SPG group presented a lower frequency of adverse impacts.

Keywords: Quality of life; Chronic periodontitis; Dental scaling; Long term care.

SUMÁRIO

1 Apresentação	7
2 Introdução e justificativa	8
3 Objetivo	19
4 Manuscrito	20
5 Considerações finais	45
REFERÊNCIAS	51
ANEXOS	63
ANEXO A - Carta de aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa	63
ANEXO B - Questionário OHIP-14	64
APÊNDICES	64
APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido	65
APÊNDICE B – Entrevista	68
APÊNDICE C - Fichas clínicas dos exames periodontais	72

1 Apresentação

A presente tese faz parte de um projeto maior intitulado “*O efeito do controle do biofilme supragengival e da combinação do controle do biofilme supra e subgengival na saúde periodontal de pacientes participantes de um programa de manutenção periodontal preventiva - Um ensaio clínico randomizado*”. O objetivo deste projeto foi comparar o efeito de duas estratégias de intervenção periodontal durante uma fase de 2 anos de manutenção periodontal após o tratamento periodontal não cirúrgico, correlacionando o efeito dessas terapias a indicadores clínicos, microbiológicos e imunológicos, além de avaliar o impacto da saúde bucal na qualidade de vida dos participantes. Dessa forma, o presente trabalho insere-se avaliando o impacto na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de pacientes com doença periodontal tratada na fase de manutenção periódica preventiva.

Este projeto contou com a participação de uma grande equipe composta pelos professores orientadores Dr. Rui Vicente Oppermann e Dra. Sabrina Carvalho Gomes, pelas doutoras Amanda Finger Stadler, Patricia Daniela Melchiors Angst (atualmente também professora desta faculdade) e Juliane Pereira Butze, pelas mestras Viviane Leal Barbosa, Keity Taminski e Ana Paula Jaskulski, e pelas alunas de Iniciação científica Lauane Custódio Lucas, Luiza Gasparotto, Karin Klenner e Nicole Ranzan.

2 Introdução e justificativa

As doenças periodontais são bastante prevalentes na população. Em 2010 a periodontite foi considerada a sexta doença mais prevalente no mundo (KASSEBAUM et al., 2014). Mais recentemente, sua prevalência foi reportada como sendo de 7,4%, afetando 538 milhões de pessoas ao redor do mundo (KASSEBAUM et al., 2017). Seu estabelecimento e progressão causam, por meio de um processo infecto-inflamatório, a destruição dos tecidos de sustentação dos dentes, levando à perda de inserção periodontal e, em casos mais avançados, mobilidade extrema e perda dentária (ARMITAGE, 1995; SAVAGE et al., 2009). Outros sinais/sintomas relacionados a essas doenças são o sangramento, edema gengival e mau hálito (BLICHER; JOSHIPURA; EKE, 2005; NEEDLEMAN, I. *et al.*, 2004). Além de causar danos locais na saúde bucal, por sua natureza inflamatória, também está relacionada com outros problemas de saúde como diabetes e doenças cardiovasculares (PRESHAW *et al.*, 2012; TONETTI; VAN DYKE, 2013).

O tratamento periodontal baseia-se na remoção mecânica do biofilme dentário e de seus fatores retentivos como cálculo e restaurações/próteses defeituosas, além da orientação e motivação para novos hábitos de higiene bucal (CHAPPLE et al., 2015; GRAZIANI et al., 2017). Na literatura é possível encontrar diversas modalidades de tratamento. Podem ser realizados tratamentos cirúrgicos ou não cirúrgicos, com ou sem o auxílio de antibióticos e, mais recentemente, com ou sem o uso de laserterapia (GRAZIANI et al., 2017). O tratamento não cirúrgico, sem o uso de antibióticoterapia, é considerado o tratamento de primeira escolha (GRAZIANI et al., 2017). No entanto, todas as modalidades de tratamento tem o objetivo comum de restabelecimento da saúde com a interrupção do processo inflamatório e da progressão dos seus desfechos destrutivos (CUGINI et al., 2000; SCHÄTZLE et al., 2004).

A avaliação periodontal, tanto de pacientes com doença periodontal, saudáveis ou em fase de tratamento, se dá por meio de diversos exames, com objetivos específicos. Os índices de placa e sangramento gengival, por exemplo, têm como objetivo a avaliação do controle de higiene bucal (AINAMO; BAY, 1975). Já os exames de profundidade de sondagem e sangramento à sondagem avaliam o estado inflamatório periodontal (LANG et al., 1990; VANOOTEGHEM et al., 1987). A

avaliação da inserção clínica e retração gengival avaliam o histórico e progressão de doença (BELTRÁN-AGUILAR et al., 2012). A utilização desses indicadores clínicos é de extrema importância para o diagnóstico da doença, avaliação do resultado do tratamento e acompanhamento longitudinal no período de manutenção periodontal preventiva (AXELSSON; LINDHE, 1981; BADERSTEN; NILVEUS; EGELBERG, 1990).

As doenças periodontais apresentam um alto risco de recidiva pós-tratamento (TELES et al., 2008). Numa perspectiva longitudinal, sabe-se que muito do que é obtido em termos de resultados clínicos nos primeiros momentos após a terapia pode ser perdido com o passar do tempo. Grande parte das recidivas pode ser atribuída à ausência de mudanças comportamentais necessárias para a manutenção da saúde periodontal (AXELSSON; LINDHE, 1981; JÖNSSON *et al.*, 2009). Aspectos como a ausência de manutenção periodontal profissional, padrões adequados de higiene oral e mudanças de hábitos em pacientes com histórico de doença periodontal são um desafio no tratamento da doença. No entanto, esse entendimento surgiu a partir dos primeiros estudos que se propuseram avaliar longitudinalmente o comportamento dos indicadores clínicos periodontais e da perda dentária (HIRSCHFELD; WASSERMAN, 1978; LINDHE; NYMAN, 1984; WOOD; GRECO; MCFALL, 1989).

A manutenção periodontal preventiva (MPP) é definida pelo Glossário de Termos em Periodontia da Academia Americana de Periodontia (2001) como procedimentos realizados em intervalos de tempo estabelecidos para auxiliar o paciente periodontal a manter sua saúde bucal. Tem como objetivos terapêuticos a prevenção e a minimização dos riscos de progressão das doenças periodontais e de perda dentária, além de aumentar a probabilidade de diagnóstico e tratamento de outras condições bucais que possam se desenvolver nesses intervalos de tempo (AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY, 2001). Na MPP, a rotina de consultas inclui uma atualização na história médica e odontológica do paciente; revisão radiográfica, quando necessária; exame intra e extraoral; exame dentário e periodontal; remoção de biofilme dentário da área crevicular e de bolsas periodontais; raspagem subgengival quando indicada; polimento dentário; avaliação e orientação de higiene bucal.

A motivação para a MPP surgiu, inicialmente, com o reconhecimento da importância do biofilme no estabelecimento e progressão das gengivites (LOE; THEILADE; JENSEN, 1966). Os primeiros trabalhos de avaliação longitudinal da terapia periodontal, realizados nas Universidades de Michigan (EUA) e Gotemburgo (Suécia), demonstraram a importância de consultas periódicas (RAMFJORD, 1987) e do controle rigoroso do biofilme dental (LINDHE; NYMAN, 1984) na manutenção dos resultados do tratamento periodontal numa perspectiva a longo prazo. Posteriormente, esses achados foram reforçados por estudos longitudinais envolvendo períodos de até 5 anos (COSTA *et al.*, 2014; COSTA *et al.*, 2011). Até mesmo, estudos anteriores, porém com maior tempo de acompanhamento, como o de Lindhe e Nyman (1984), de 14 anos de acompanhamento e o de Axelsson *et al.* (2004), de 30 anos, que, demonstraram que há um impacto positivo das consultas de Manutenção Periodontal Preventiva na estabilidade dos resultados periodontais, bem como um menor número de perdas dentárias (AXELSSON; NYSTRÖM; LINDHE, 2004; LINDHE; NYMAN, 1984).

O conjunto desses estudos e a constatação de que as terapias periodontais passaram a apresentar melhores resultados quando acompanhadas pela manutenção periódica preventiva, colocam a MPP como parte fundamental da atenção periodontal. Além disso, a importância de uma periodicidade regular de consultas foi reforçada por resultados relativos ao comprometimento dos pacientes para seguir a frequência de MPP estabelecida pelo profissional assistente. A regularidade nas consultas de manutenção mostrou-se capaz de manter melhores níveis de saúde periodontal e de reduzir o número de perdas dentárias quando comparada a uma frequência irregular (CHECCHI *et al.*, 2002; COSTA *et al.*, 2011; COSTA *et al.*, 2012; LEE *et al.*, 2015; NOVAES *et al.*, 1996).

A necessidade de MPP, portanto, está bem estabelecida. No entanto, não há consenso e evidências científicas suficientes quanto ao tipo de intervenção a ser realizada nessas consultas e de sua periodicidade ideal. Em sua maioria, os estudos utilizam a deplacagem supra e subgengival como padrão para as manutenções (AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY, 2005). No entanto, existe a possibilidade de que a raspagem subgengival gere um trauma de instrumentação aos tecidos dentários (GANTES *et al.*, 1992; ZAPPA *et al.*, 1991). Sobretudo, evidências demonstram que o controle do biofilme supragengival é capaz de influenciar o ambiente subgengival durante a terapia periodontal, reduzindo a

necessidade de intervenção subgengival (GOMES, *et al.*, 2007, 2014). Dessa forma, é plausível que este efeito possa se dar, também, durante a MPP.

Até o presente momento, apenas um estudo avaliou a resposta periodontal de intervenções supra e supra-subgengivais nas consultas de manutenção periodontal. Jenkins et al. em 2000 conduziram um estudo para testar a hipótese de que a deplacagem subgengival realizada a cada três meses poderia trazer benefícios para pacientes com um controle inadequado do biofilme e bolsas periodontais persistentes após o tratamento. Interessantemente, os autores não puderam observar diferenças entre os dois grupos testados - intervenção supragengival vs. supra e subgengival – quando avaliados os indicadores clínicos de perda de inserção, profundidade de sondagem, sangramento à sondagem e índice de placa (JENKINS et al., 2000). Em atenção à demanda por estudos que comparassem os efeitos clínicos e a efetividade destas propostas de intervenção durante as consultas de MPP, Heasman, McCracken e Steen realizaram uma revisão sistemática abordando os desfechos clínicos decorrentes destas duas intervenções (HEASMAN; MCCRACKEN; STEEN, 2002). Nessa revisão, outros estudos, além do Jenkins et al., foram incluídos. Alguns avaliaram o efeito da intervenção supragengival (CUGINI et al., 2000), outros da subgengival (XIMENEZ-FYVIE et al., 2000). No entanto, apenas o de Jenkins et al. realizou a comparação de ambas as intervenções (JENKINS et al., 2000).

É evidente a importância da avaliação clínica de desfechos periodontais, corroborada pelas evidências científicas de ensaios clínicos, estudos laboratoriais e epidemiológicos. Na prática clínica, a avaliação de exames periodontais, se insere tanto com o objetivo de diagnóstico e avaliação terapêutica, como uma maneira de acompanhamento longitudinal do efeito da terapia. No entanto, esses índices podem ser considerados uma avaliação de desfechos sub-rogados (HUJOEL, 2004; SHAH et al., 2017). São desfechos intangíveis para a percepção do paciente, como por exemplo, índices de sangramento gengival/periodontal, profundidade de sondagem de bolsas periodontais e mudanças na inserção clínica periodontal (HUJOEL, 2004; SHAH et al., 2017). Tradicionalmente, o sucesso da terapia periodontal era determinado basicamente pelas mudanças nesses parâmetros. Já, atualmente, o paciente assume uma posição mais ativa nas decisões terapêuticas, tanto na medicina como na odontologia, e sua opinião tornou-se uma medida fundamental para a avaliação de sucesso juntamente com os exames físicos (BAIJU et al., 2017).

Nesse sentido, faz-se necessária a avaliação, também, de desfechos tangíveis ao paciente, desfechos reais, que medem a percepção do paciente e como se sentem a respeito de uma doença ou tratamento, como, por exemplo, dor, perda dentária, sangramento na escovação dentária, mau hálito e qualidade de vida (SHAH et al., 2017).

De acordo com O'Dowd et al., a avaliação de desfechos reais é uma forma de ampliar o conceito de saúde nas populações (O'DOWD et al., 2010). Mais recentemente, a literatura tem apresentado mudanças nesse sentido. A avaliação de desfechos reportados pelo paciente tem sido estimulada em pesquisas e pode ser vantajosa para a melhora da relação profissional-paciente, na avaliação de benefícios e danos de tratamentos e no estabelecimento de políticas de acompanhamento e monitoramento populacional (SNYDER et al., 2013).

Recentemente houve um crescimento no número de estudos em periodontia com o objetivo de avaliar questões relacionadas à percepção dos pacientes. É possível encontrar, entre outros, estudos que avaliam a sensibilidade dentinária pós-tratamento periodontal (LIN; GILLAM, 2012; VON TROIL; NEEDLEMAN; SANZ, 2002), dor pós-operatória (BURKHARDT; HÄMMERLE; LANG, 2015; TAN et al., 2014), satisfação a cirurgias estéticas (SILVA et al., 2015; STEFANINI et al., 2016), medo (PATEL et al., 2006; SANTUCHI et al., 2015), ansiedade (FARDAL; MCCULLOCH, 2012; SANTUCHI et al., 2015) e qualidade de vida relacionada à saúde bucal (FERREIRA et al., 2017). No entanto, proporcionalmente aos demais desfechos pesquisados, ainda é, relativamente, pouco o que se investiga sobre o assunto (FLEMING et al., 2016). Fleming et al., em um estudo que avaliou os desfechos primários e secundários de artigos publicados em 8 das principais revistas científicas de odontologia no período de 2013 a 2015, observaram que há uma ênfase em pesquisas com desfechos técnicos e centrados na avaliação do cirurgião-dentista (44% dos desfechos). A avaliação de ambos os desfechos, clínicos e centrados no paciente, em um mesmo estudo correspondeu a apenas 22% da amostra. Já, a avaliação de qualidade de vida foi o desfecho principal em apenas 9% dos estudos (FLEMING et al., 2016).

Em 1995, qualidade de vida foi definida pelo grupo *The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL)* da Organização Mundial da

Saúde (OMS) como “a percepção do indivíduo da sua posição na vida, de acordo com o contexto cultural e os valores com os quais convive, em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. É um conceito amplo e que aborda a saúde física, estado psicológico, nível de independência, relações sociais e crenças dos indivíduos, além da relação deste com questões do ambiente em que se encontram (THE WHOQOL GROUP, 1995). Essa definição faz parte do projeto desenvolvido pela OMS a partir da inexistência, até então, de um instrumento capaz de avaliar qualidade de vida num âmbito internacional (FLECK, 2000). Posteriormente, em 2003, a OMS, em um de seus relatórios técnicos, posicionou-se, novamente. Agora em relação aos efeitos deteriorantes das doenças bucais na qualidade de vida desde a infância até as idades mais avançadas, gerando grande impacto na autoestima, capacidade de se alimentar, nutrição e saúde, além de causarem dor, ansiedade e privações sociais (WHO, 2003).

Duas das primeiras observações na literatura quanto ao impacto social de condições bucais surgiram no final da década de 80. Reisine e Miller, em 1985, e Spencer e Lewis, em 1988, observaram que doenças bucais eram capazes de interferir na frequência de faltas ao trabalho e de dias perdidos na escola (REISINE; MILLER, 1985; SPENCER; LEWIS, 1988). Foram esses os estudos que deram início ao crescente interesse nos impactos que as doenças bucais poderiam causar na vida das pessoas e, conseqüentemente, na qualidade de vida.

Qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) pode ser definida como um reflexo do conforto das pessoas ao comerem, dormirem e ao interagirem socialmente; e da sua satisfação com a saúde bucal (DHHS, 2000). É o resultado de uma interação entre condições orais, sociais e fatores contextuais (LOCKER; JOKOVIC; TOMPSON, 2005) com o resto do corpo (ATCHISON et al., 2006; SISCHO; BRODER, 2011). Nas últimas décadas buscaram-se diversas maneiras de mensurar o impacto das doenças bucais no bem-estar físico, psicológico e social dos pacientes, além do impacto na capacidade de realizar atividades diárias (SLADE, 1997). Até o momento, diversos instrumentos foram desenvolvidos para essa finalidade na população adulta (ADULYANON; VOURAPUKJARU; SHEIHAM, 1996; ATCHISON; DOLAN, 1990; CUSHING; SHEIHAM; MAIZELS, 1986; LEAO; SHEIHAM, 1996; LOCKER; MILLER, 1994; MCGRATH; BEDI, 2001; SLADE; SPENCER, 1994).

Entre todos os instrumentos, o Oral Health Impact Profile (Perfil do Impacto da Saúde Bucal – OHIP) na sua versão reduzida (OHIP-14) (SLADE, 1997), tem sido o mais utilizado. O instrumento OHIP foi desenvolvido por Slade e Spencer em 1994, na Austrália, com o objetivo de mensurar o impacto social das doenças bucais (SLADE; SPENCER, 1994). É um instrumento composto por 49 questões agrupadas em sete domínios (Limitação funcional, Dor física, Desconforto psicológico, incapacidade física, incapacidade psicológica, incapacidade social e desvantagem social). Esses domínios, por sua vez, compostos por sete questões. Cada uma das questões possui cinco opções de resposta que correspondem a um dos itens de uma escala tipo Likert, sendo representadas por um valor: 0 (nunca), 1 (raramente), 2 (às vezes), 3 (repetidamente) ou 4 (sempre). A avaliação deste questionário originalmente se dá pela soma total do seu escore total ou de seus domínios. Em ambas as situações, quanto maior o valor alcançado, pior a qualidade de vida. No entanto, apesar de ser de fácil aplicação e permitir avaliar o que se propõe, o OHIP-49 é considerado bastante extenso para a prática de pesquisa (SLADE, 1997).

Dessa forma, em 1997, uma versão reduzida do original OHIP foi desenvolvida e validada (SLADE, 1997). O OHIP-14 foi desenvolvido para apresentar a mesma estrutura do anterior, os mesmos sete domínios, agora com duas questões em cada um deles, totalizando 14 questões. A avaliação dos resultados no OHIP-14 é realizada de forma equivalente àquele. A soma máxima dos escores é 56 pontos, e da mesma maneira que o mencionado anteriormente, quanto mais alto o valor, pior a qualidade de vida. Foram realizados os procedimentos pertinentes à validação e avaliação da consistência interna do questionário, tornando-o, assim, semelhante ao instrumento original (SLADE, 1997). No entanto, estudos de confirmação de sua estrutura demonstraram que há uma discrepância em sua quantidade de domínios (BRENNAN; SPENCER, 2004; MONTERO et al., 2010), sugerindo que seja utilizado como um instrumento unidimensional (SANTOS et al., 2013). Além disso, para que um questionário possa ser aplicado em populações diferentes, com idiomas e culturas diferentes daquele em que foi criado, é necessário que seja validado para cada uma dessas populações. Sua validação para a população brasileira foi realizada por Oliveira e Nadanovsky e publicada em 2005 (OLIVEIRA; NADANOVSKY, 2005).

Conforme o desenvolvimento de diversos instrumentos para quantificar os impactos na qualidade de vida relacionada à saúde bucal houve o crescimento no

número de estudos publicados sobre sua associação com a saúde bucal. Já é bem documentada sua associação com cáries (MASOOD et al., 2017; OLIVEIRA; NADANOVSKY, 2005; ULINSKI et al., 2013), doença periodontal (BUSET et al., 2016; FERREIRA et al., 2017), perda dentária (GERRITSEN et al., 2010; TAN; PERES; PERES, 2016), uso de próteses (JOHN et al. 2004; MIOTTO; BARCELLOS; VELTEN, 2012; PEREA et al., 2013) e disfunção temporomandibular (DAHLSTRÖM; CARLSSON, 2010).

A doença periodontal está associada a maiores impactos negativos na qualidade de vida relacionada à saúde bucal, mesmo que em seu estágio inicial possa não ser percebida com facilidade (CUNHA-CRUZ; HUJOEL; KRESSIN, 2007). Needleman et al. foram os primeiros a publicar os resultados de uma pesquisa com o objetivo de avaliar especificamente o impacto da saúde bucal na QVRSB de pacientes com doença periodontal (NEEDLEMAN et al., 2004). Foram incluídos no estudo 205 pacientes de uma clínica especializada e realizados exames clínicos, além da aplicação do questionário *UK oral health-related quality-of-life measure* (OHQoL-UK). Os autores observaram que o impacto das doenças periodontais na qualidade de vida desse grupo de pessoas foi bastante extenso, afetando 90% dos participantes. A presença de um número maior de dentes com profundidade de sondagem (PS) maior ou igual a 5 milímetros estava associada a uma tendência a piores escores do OHQoL-UK. Já, Cunha-Cruz, Hujoel e Kressin observaram que a qualidade de vida relacionada à saúde bucal estava associada com a presença de doença periodontal em múltiplos dentes (nove ou mais dentes com profundidade de sondagem maiores de 5 milímetros), mas não em casos em que poucos dentes estavam envolvidos (menos de nove dentes) (CUNHA-CRUZ; HUJOEL; KRESSIN, 2007). No entanto, Ng e Leung foram os primeiros a tentar associar qualidade de vida e nível de perda de inserção periodontal (NG; LEUNG, 2006). Neste estudo os autores avaliaram a perda de inserção e sua relação com os escores de qualidade de vida (OHIP-14). Interessantemente, foram encontradas associações significativas entre perda de inserção e cinco (entre sete) dos domínios conceituais do questionário. Além disso, também encontraram associações com sintomas percebidos pelos pacientes como relato de gengivas inchadas, doloridas ou com retração, mobilidade dentária, halitose e dor de dente.

Desde então, com o crescente interesse na associação de doença periodontal e qualidade de vida relacionada à saúde bucal, um número considerável de estudos

sobre o tema foi publicado. A disponibilidade de uma grande variabilidade de estudos permitiu que, até o momento, três revisões sistemáticas tenham sido publicadas (AL-HARTHI et al., 2013; BUSET et al., 2016; FERREIRA et al., 2017). As duas mais recentes (BUSET et al., 2016; FERREIRA et al., 2017) foram publicadas em um intervalo de aproximadamente um ano e apresentam resultados semelhantes, tanto no número de artigos incluídos como em suas observações. Ambos os estudos concluíram que as doenças periodontais são capazes de produzir impactos na QVRSB e observaram que a quantidade de impactos negativos na qualidade de vida relacionada à saúde bucal está relacionada à severidade de doença. No entanto, observaram que estágios iniciais de doença, historicamente tidos como imperceptíveis para o paciente, também são capazes de produzir impactos. Nenhuma das revisões sistemáticas teve possibilidade de realizar uma análise quantitativa devido à heterogeneidade dos estudos.

A maior parte dos estudos publicados tem como foco a população adulta e a presença de periodontite. Entretanto, Krisdapong et al. e Tomazoni et al., propuseram-se a avaliar os impactos da gengivite em populações jovens (KRISDAPONG et al., 2012; TOMAZONI et al., 2014). Ambos observaram que a presença de gengivite estava associada a maiores impactos negativos na qualidade de vida. Krisdapong et al., observaram que impactos de qualquer intensidade estavam associados a presença de gengivite e cálculo (KRISDAPONG et al., 2012). Já, Tomazoni et al., reportaram maiores impactos na qualidade de vida em crianças com grande extensão de sangramento gengival quando comparadas a crianças com pouco ou nenhum sangramento (TOMAZONI et al., 2014).

Tendo em vista que as doenças periodontais podem afetar a QVRSB dos indivíduos, um aspecto a ser considerado é de como o tratamento periodontal pode ser percebido pelo sujeito. D'Avila et al. avaliaram o impacto de duas terapias periodontais não cirúrgicas no dia a dia dos pacientes (D'AVILA et al., 2005). Os autores observaram que, à medida que havia melhoras clínicas, a percepção de impactos negativos reduzia independente da terapia utilizada. Observações desta natureza também foram feitas considerando-se diferentes terapias e avaliando o resultado pós-operatório imediato (OZCELIK; HAYTAC; SEYDAOGLU, 2007). Neste estudo, foram comparados os tratamentos não cirúrgico, cirúrgico e cirúrgico associados a um biomaterial. Os autores observaram que as três técnicas reduziram os escores dos questionários utilizados, o que significa uma melhora na qualidade

de vida. No entanto, os grupos em que os tratamentos não cirúrgicos e cirúrgicos associado à biomaterial foram realizados, apresentaram uma melhora significativamente maior na qualidade de vida quando comparados ao grupo que recebeu tratamento cirúrgico (OZCELIK; HAYTAC; SEYDAOGLU, 2007).

Mais recentemente, Jowett et al. realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde bucal de pacientes com doença periodontal moderada e de pacientes saudáveis, além de avaliar o efeito da terapia (JOWETT et al., 2009). O tratamento realizado foi a raspagem radicular sob anestesia local para o grupo doente e a instrução de higiene oral para o grupo periodontalmente saudável. Os resultados demonstraram que pacientes com doença periodontal apresentavam pior qualidade de vida relacionada à saúde bucal (maiores escores do OHIP-14) quando comparados a pacientes saudáveis e que o tratamento da doença reduzia esses impactos. Tsakos et al. igualmente demonstraram a melhora na qualidade de vida após um mês do término do tratamento periodontal (TSAKOS et al., 2010).

Com base nesses e outros estudos, Shanbhag et al. realizaram uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de avaliar a evidência do impacto da terapia periodontal na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de adultos (SHANBHAG; DAHIYA; CROUCHER, 2012). Os 11 artigos incluídos no estudo, demonstraram que todas as formas de terapia não cirúrgica (TNC) melhoram a qualidade de vida tanto em curto (uma semana) quanto em longo prazo (12 meses). Já as terapias cirúrgicas não demonstram benefícios adicionais. Recentemente, Mendez et al., em um estudo que realizou o tratamento periodontal em duas fases (tratamento da gengivite e posteriormente da periodontite), também, observaram uma grande redução de impactos negativos na QVRSB após o tratamento de pacientes com gengivite e periodontite moderada à grave (MENDEZ et al., 2017). Interessantemente, a maior redução dos escores do questionário utilizado (OHIP-14) foi observada após o tratamento da gengivite. Resultados semelhantes foram encontrados quando avaliado o efeito do tratamento periodontal em gestantes (MUSSKOPF et al., 2018).

Contudo, sob a perspectiva de avaliação longitudinal da terapia periodontal, foram localizados apenas três estudos com seis meses ou mais de acompanhamento. Wong et al. avaliaram o efeito da terapia não cirúrgica periodontal durante um ano de atenção aos pacientes, utilizando o questionário OHIP-14

(WONG et al., 2012). Após o tratamento (realizado em quatro semanas), os pacientes foram reavaliados a cada três meses até completar-se um ano de acompanhamento. Observou-se uma melhora gradual na qualidade de vida desde o fim do tratamento até seis meses após e que esses índices mantiveram-se estáveis até o final do estudo. Bajwa, Watts e Newton, utilizando o mesmo instrumento, puderam observar uma pequena redução nos escores do indicador após seis meses do tratamento periodontal, porém essa redução não foi estatisticamente significativa e apenas houve comparação dos escores pré-tratamento e seis meses (BAJWA; WATTS; NEWTON, 2007). Além disso, os autores não deixam claro se o tratamento foi finalizado durante esse período e se houve algum tipo de intervenção de manutenção periodontal (BAJWA; WATTS; NEWTON, 2007). Nagarajan e Chandra, por meio do questionário OHQoL-UK, avaliaram a qualidade de vida relacionada à saúde bucal antes do tratamento e 6 meses após o tratamento periodontal em pacientes com diferentes riscos de progressão de doença periodontal. Os autores observaram que a percepção na QVRSB melhorou após o tratamento nos indivíduos que apresentavam risco moderado e alto de progressão de doença (NAGARAJAN; CHANDRA, 2012). Outros estudos realizaram avaliações de, aproximadamente, três meses de acompanhamento (BRAUCHLE; NOACK; REICH, 2013; GOEL; BARAL, 2017; MAKINO-OI et al., 2016; MENDEZ et al., 2017). Dessa forma, referem-se aos efeitos diretos do tratamento periodontal e não de seu comportamento no período de manutenção.

A avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde bucal após o tratamento periodontal e durante o período de manutenção periodontal pode ser utilizada como uma ferramenta motivacional na adesão ao tratamento periodontal. O conhecimento da manutenção de baixos impactos percebidos pelos pacientes ou, até mesmo, a sua progressiva redução ao longo do tempo, podem auxiliar na compreensão por parte do paciente da importância da manutenção da saúde bucal/periodontal e de seguirem um acompanhamento odontológico periódico.

3 Objetivo

Comparar o efeito do controle do biofilme supragengival (SUPRA) ao efeito observado por meio do controle supra e subgengival (SUPRA/SUB), realizado em consultas de MPP por um período de dois anos, na qualidade de vida relacionada à saúde bucal dos pacientes.

3.2 Objetivo específico:

- Avaliar a distribuição das respostas do questionário OHIP-14 entre os grupos de intervenção e sua variação ao longo do tempo.

4 Manuscrito

O manuscrito apresentado a seguir está formatado para futura submissão ao periódico *Journal of Clinical Periodontology*.

Oral health-related quality of life during two periodontal maintenance protocols. Data of a randomized clinical trial.

Running title: OHRQoL in periodontal maintenance

Key-words: quality of life, long-term care, periodontitis, dental scaling

Mendez M¹, Angst PD¹, Stadler AF¹, Oppermann RV 1, Gomes SC¹.

¹Department of Periodontology, School of Dentistry, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Brazil.

Corresponding author:

Dr. Sabrina Carvalho Gomes

Address: Rua Ramiro Barcelos 2492/ 106 Porto Alegre - Brazil

Telephone: +55 51 33085318

E-mail: sabrinagomes.perio@gmail.com

Conflict of Interest:

The authors declare no conflict of interest.

Source of Funding:

The study was supported by a grant of the National Counsel of Technological and Scientific Development (CNPq, #479288/2011-9). The authors AFS, MM and PDMA received a scholarship from the Coordination for the Improvement of Higher Level -or Education- Personnel (CAPES), Brasilia, DF, Brazil, during the conduction of the study. Colgate-Palmolive® (São Paulo, SP, Brazil) provided dental care supplies, and Neumar Instrumentos Cirúrgicos (São Paulo, SP, Brazil) provided the hand instruments, used in the study.

Abstract

Aim: The aim of this study is to evaluate the impact of supragingival (SPG) and supra and subgingival (SPG+SBG) scaling on oral health related-quality of life scores of patients under periodontal maintenance (PMP), over 2 years of follow-up

Methods: Sixty-two patients (50.96 ± 9.29 years, 40 females, 24 smokers) treated for periodontitis were randomly assigned for two PMP procedures, SPG or SPG+SBG. Clinical examinations and interventions were performed at every three months over 2 years. The Oral Health Impact Profile (OHIP-14) questionnaire was used to assess OHRQoL at baseline, 3, 6, 12, 18, 24 months. Generalized estimating equations were used to estimate differences in clinical parameters and in the OHIP-14 scores of prevalence, extent and severity in a longitudinal perspective.

Results: Both interventions resulted in similar clinical results over the intervention period ($p > 0.05$). Whole sample's OHIP-14 prevalence, extent and severity decreased from baseline to 24 months ($p < 0.05$). The SPG+SBG group presented a lower extent of the OHIP-14 scores than the SPG group over time ($p < 0.05$).

Conclusion: SPG and SPG+SBG interventions, performed during periodontal maintenance over a 2-year period, were able to maintain periodontal clinical parameters consistent with periodontal health, and therefore to produce similar prevalence and severity of impacts on patients' OHRQoL. The SPG+SPG group presented a lower frequency of adverse impacts.

(ClinicalTrials.gov #01598155)

Clinical Relevance

Scientific rationale for study: Periodontal treatment reduces negative impacts on OHRQoL of periodontal patients. However, there is a lack of studies reporting the long-term effects of different interventions performed in the periodontal maintenance phase (PMP) in OHRQoL.

Principal findings: Periodontal maintenance as performed for both groups was able to keep low scores of the OHIP-14 with similar levels over a two-year period of observation. The SPG+SBG group was associated with a lower extension of impacts.

Practical implications: Adequate oral hygiene habits and professional care improves level of impacts on OHRQoL during periodontal maintenance phase.

Acknowledgements: The authors would like to thank Drs. Juliane P. Butze, Viviane L. Barbosa, Keity Taminski, and Ana Paula Jaskulski for helping with periodontal treatment and clinical examinations.

Introduction

Almost half of the world's population suffers some disability related to oral conditions (Kassebaum et al., 2017). Periodontal diseases (PD) are highly prevalent, and are responsible for affecting 538 millions of people worldwide (a prevalence of 7.4%) (Kassebaum et al., 2017). If not treated, PD can cause several signs and symptoms such as swollen and bleeding gums, tooth mobility and eventually tooth loss (Cunha-Cruz, Hujoel, & Kressin, 2007; Gilbert, Shelton, Chavers, & Bradford, 2002; Hujoel, Løe, Anerud, Boysen, & Leroux, 1999). Even though, being known for silent or asymptomatic diseases, some recent studies have observed that they can be perceived by patients and produce negative impacts on oral health-related quality of life (OHRQoL) in all its' stages (Abbood, Hinz, Cherukara, & Macfarlane, 2016; Buset et al., 2016; Ferreira, Dias-Pereira, Branco-de-Almeida, Martins, & Paiva, 2017).

Periodontal treatment aims to cease periodontal inflammation and attachment loss progression (Cugini et al., 2000; Schätzle et al., 2004). In order to maintain these results over time, is essential to have periodic appointments for maintenance, good oral hygiene, and modification of former habits (F. O. Costa et al., 2011; Jönsson, Öhrn, Oscarson, & Lindberg, 2009; Lindhe & Nyman, 1984). Therefore, the periodontal maintenance phase (PMP) is fundamental to assist the periodontal patient in maintaining oral health (American Academy of Periodontology, 2001), and to prevent tooth loss (F. O. Costa et al., 2014; Stadler, Mendez, Oppermann, & Gomes, 2017). The need of PMP is well established, but there is no consensus on the type of intervention to be performed. Usually the procedure of choice is the supragingival and subgingival scaling (American Academy of Periodontology, 2005). However, two studies have shown no clinical differences between performing supragingival (SPG) scaling solely or supragingival plus subgingival (SPG+SBG) scaling (Angst, Stadler, Mendez, Oppermann, & Gomes, 2017; Jenkins, Said, Radvar, & Kinane, 2000).

Clinical parameters are essential for disease diagnosis, evaluation of treatment efficacy and long-term follow-up. Yet, periodontal indexes are criteria interpreted only by dentists. Patients, on the other hand, can perceive real outcomes, such as losing teeth or having impairments on their quality of life (Gerritsen, Allen, Witter, Bronkhorst, & Creugers, 2010). The impacts of periodontal diseases on OHRQoL are well known (Buset et al., 2016; Ferreira et al., 2017). Despite in a

smaller amount of evidence, the impact of periodontal treatment shows promising results in the reduction of impacts on OHRQoL (Shanbhag, Dahiya, & Croucher, 2012). However, there is a lack of information regarding the stability of gains perceived by patients. As far as we know, there are only three studies reporting the results on OHRQoL with six or more months of follow-up after periodontal therapy (Bajwa, Watts, & Newton, 2007; Nagarajan & Chandra, 2012; Wong, Ng, Corbet, & Keung Leung, 2012). Wong et al., in a one-year follow-up of a series of cases observed a slight improvement of the OHIP-14 scores at 6 months when compared to the immediate reductions of impacts right after treatment, and a constancy of these results until one year of maintenance (Wong et al., 2012). Bajwa et al. and Nagarajan and Chandra observed reductions respectively in the OHIP-14 and OHQoL-UK scores after 6 months of patients' inclusion. There was no immediate evaluation after therapy (Bajwa et al., 2007; Nagarajan & Chandra, 2012) and no specification on whether patients had finished treatment or not (BAJWA; WATTS; NEWTON, 2007).

The knowledge of how periodontal maintenance impacts on patients' OHRQoL can be used as a motivation to adhere periodontal therapy. Therefore, the aim of this study is to evaluate the impact of SPG and SPG+SBG scaling on oral health related-quality of life scores of patients under periodontal maintenance, over 2 years of follow-up. The hypothesis is that both interventions would produce similar impacts on OHRQoL, and that these impacts would maintain stable over time.

Methods

Study design

This is a secondary analysis of a randomized clinical trial performed to compare the effect of two different periodontal maintenance protocols on periodontal clinical parameters. The Ethics Committee of the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS) approved the study protocol, in accordance with the ethical principles of the Declaration of Helsinki (# 18917). All participants provided written informed consent prior to the commencement of the study.

Study sample

Sample size was calculated based on progression of clinical attachment level, as reported in the main study (Angst et al., 2017). A sample size of 25 subjects was estimated to be necessary, assuming a power of 80%, and a significant level of 5% (Heasman, McCracken, & Steen, 2002). After considering an attrition rate of about 20%, a sample size of 30 subjects per groups was established.

All patients seeking periodontal treatment at the Dental Faculty of the UFRGS, between May 2012 and September 2013, were invited to participate of the screening process. Those that responded affirmatively (146 subjects) were considered eligible and submitted to the screening exam.

Inclusion criteria were: 1) age \geq 30 years; 2) at least 12 teeth and a diagnosis of both gingivitis (presence of marginal bleeding) (Ainamo & Bay, 1975) and moderate to severe chronic periodontitis (Page & Eke, 2007); 3) no systemic condition that could interfere with periodontal treatment, such as diabetes or cardiovascular disease requiring antibiotic prophylaxis; 4) no history of periodontal treatment in the last 12 months; 5) no history of anti-inflammatory or antibiotic drugs in the last 3 months; 6) no need for chemical plaque control; 7) no pregnancy; and 8) not currently undergoing orthodontic treatment.

During the study, the participant exclusion criteria were: 1) inability to follow the appointment frequency established by the research protocol; 2) development of any pathology that could interfere with the periodontal condition; and 3) ingestion of anti-inflammatory or antibiotic drugs and getting pregnant.

Seventy-two participants diagnosed with advanced chronic periodontitis were included in the pre-experimental phase and a convenience and consecutive sample was composed. Ten patients were excluded in the pre-experimental phase because they haven't finished treatment or attended the baseline maintenance appointment. During the experimental phase (maintenance), five patients were lost to follow up. Data from these five patients were analyzed with intention to treat protocol. Patients' recruitment procedures and study design are summarized in Figure 1.

Pre-experimental phase

Pre-experimental phase comprised gingivitis and periodontitis treatment as well as the healing period. A non-surgical periodontal treatment protocol was used, in which

patients received supragingival scaling, coronal polishing, and subgingival scaling and root planning in all quadrants as well as tooth extractions when necessary. Treatment was performed in 8 weeks and oral hygiene instructions were weekly reinforced during this period. After being treated, a three month healing period was given before the beginning of the experimental phase. Details on how the pre-experimental phase was performed can be found elsewhere (Angst et al., 2017; Mendez, Melchior Angst, Stadler, Oppermann, & Gomes, 2017).

Experimental Phase

Randomization

Interventions performed during PMP were randomly assigned at the baseline appointment. Patients were randomized into 1 of 2 groups (SPG or SPG+SBG), using a web-based randomization program (www.randomization.com). The allocation was performed in blocks of 4 and 6 patient, and stratified for self-reported smoking habit. Concealment was assured by individual opaque envelopes, which were handled by a periodontist (SCG) not involved with data collection.

Procedures

After periodontal therapy, a 3-month healing period was given until the first PMP appointment, which was considered the baseline appointment. Starting at baseline and then at every three months until two years of follow-up, patients received their respective intervention. Patients allocated in the supragingival group received strict supragingival scaling (i.e.: debridement of any debris/biofilm up to gingival margin with hand instruments), dental polishing (with rubber cups and abrasive paste), and oral hygiene re-instructions according to individual needs, as evaluated by means of positive sites to visible plaque (VPI) and gingival bleeding (GBI) indexes (Ainamo & Bay, 1975). Patients allocated in the Supragingival+Subgingival group received the same intervention of SPG group complemented by full-mouth subgingival scaling (i.e.: debridement of subgingival biofilm with hand instruments).

These interventions were provided by 3 periodontists (MM, JPB, VLB) not involved in examinations. Throughout the study oral hygiene supplies (toothbrushes,

dental floss, interproximal brushes and fluoride toothpaste) were provided at no costs to patients. Subjects were asked not to use mouth-rinses.

Data collection

Data on sociodemographic characteristics, such as age, gender, smoking habits, educational level, and socioeconomic status were collected at inclusion. The short version of the OHIP instrument (OHIP-14) (Slade, 1997), validated for Brazil (Oliveira & Nadanovsky, 2005), was used to assess OHRQoL. One trained examiner (M.M.) interviewed the participants at baseline, 3, 6, 12, 18 and 24 months of follow up. The questionnaire reproducibility was assessed by its repetition in 10% of the sample on an interval of 7 days. The intraclass correlation coefficient (ICC) was 0.82 and the Cronbach's alpha 0.90.

Clinical examinations were performed at six sites per tooth (mesio-lingual, lingual, disto-lingual, mesio-buccal, buccal, disto-buccal) of all erupted teeth, with exception of third molars, using a North Carolina probe (CP-15mm, Neumar Instrumentos Cirúrgicos, São Paulo, SP, Brazil). The clinical indicators evaluated were the visible plaque index (VPI) (20), gingival bleeding index (GBI) (20), probing depth (PD), bleeding on probing (BOP), and clinical attachment loss (CAL). PPD and CAL were measured in millimeters, and rounded up to the entire millimeter. Clinical examinations were performed at every three months together with maintenance procedures.

Clinical data collection was performed by four calibrated examiners (AFS and PDMA during the first year; KT and APJ during the second year of PMP). Inter and intra-examiner reproducibility was performed by means of 7 repeated exams for both PPD and CAL, previously and during the study. The Intraclass Correlation Coefficients were always greater than 0.90 for intra-examiner, and greater than 0.80 for inter-examiners calibration. The examiners were not involved with the interventions provided during PMP.

Data Analysis

Educational level and socio-economic status were classified according to the Brazilian criterion of economic classification (ABEP 2014), and categorized as

'middle/high' or 'low' (KAMAKURA & MAZZON, 2016). Smoking status was self-reported, and patients were categorized in smokers and non-smokers. Age was categorized by tertiles. Generalized Estimated Equations were used to compare means of periodontal clinical variables between groups over time.

The primary outcome variable was the OHIP-14 score. Questions had 5 possible answers in a Likert scale format, in which values varied from 0 (never) to 4 (very often). Total OHIP-14 score (severity) was obtained by the sum of the questionnaire's 14 answers. Also, the OHIP-14 was computed as proposed by Slade et al. in its prevalence and extent. Prevalence was the percentage of people reporting one or more items 'fairly often' or 'very often'. Extent was the number of items reported 'fairly often' or 'very often' (Slade et al., 2005). Generalized estimating equations (GEE) were fitted to estimate population-averaged differences over time and between groups differences. A Poisson distribution was used with identity link using a robust variance estimation with an exchangeable correlation. In this regard, the resulting coefficients indicate the differences in the mean outcome used (total OHIP sum/severity, OHIP extent, OHIP prevalence).

The within-between interaction's effect size and power calculation for repeated measures was assessed using G*Power (Version 3.1.6. Franz Faul, Kiel University, Germany). Group effect size was calculated dividing the means of changes of the OHIP-14 score between Baseline and 24 months examination by the standard deviation (SD) at baseline, as described by Allen et al. (Finbarr Allen, McMillan, & Locker, 2001). Floor and ceiling effect were determined as the percentage of participants who reported the minimum (zero) or maximum (fifty-six) score, respectively, in baseline and 24 months evaluation (Wang, Zhang, McArdle, & Salthouse, 2009).

The minimal important difference (MID) was calculated based on the distribution approach (Masood et al., 2014). MID was calculated assuming one-half of the standard deviation (SD) of the total OHIP-14 scores from the baseline evaluation. MID changes from baseline to the final evaluation were assessed subtracting the 24-month OHIP-14 total scores from the baseline scores.

Two statistical packages were used for the analysis (SPSS 20.0, IBM SPSS Statistics for Windows; IBM Corp., Armonk, NY, USA; STATA version 10 for Macintosh; STATA Corp., College Station, TX, USA). The subject was considered the

statistical unit, and the significance level was set as 5%. The normality was checked by the Kolmogorov–Smirnov test.

Results

Sixty-two patients were included in PMP procedures (64.5% females, $n=40$). Participants' mean age was 50.96 (± 9.29) years old. Twenty-four patients were smokers in the first evaluation (38.7%), and 16 (25.8%) were classified as having middle/high socioeconomic status. Whole sample and group characteristics' are presented in Table 1. No differences were observed between groups regarding gender, age, smoking and socioeconomic status, and number of teeth.

Before entering the experimental phase and being randomized into the two intervention groups all patients were treated for gingivitis and periodontitis, clinical results and OHIP-14 scores are presented in Supplemental table 1.

The mean OHIP-14 score of the sample at the baseline appointment of PMP was 7.09 (± 8.37). Changes in clinical variables and in the OHIP-14 sum/severity scores between groups in all 6 experimental periods for both groups are shown in Table 2. No statistically significant differences were observed in clinical variables and in the OHIP-14 sum scores between groups over time. Changes over time, not considering groups, were statistically significant ($p < 0.05$).

The GEE coefficients for the OHIP-14 severity, extent and prevalence are shown in Table 3. At the baseline evaluation no statistically significant differences were observed between groups in the three forms of the OHIP-14 evaluation ($p > 0.05$). Statistically significant reductions were observed in sum/severity, prevalence and extent of the OHIP-14 scores over time. Differences between groups were only observed in the OHIP-14 extent. The SPG+SBG group presented a difference of -0.39 in extent of the OHIP-14 scores when compared to the SPG group. No differences between groups were observed in the sum/severity scores neither in the prevalence scores. Figure 2 and 3 represent, respectively, the mean OHIP-14 prevalence and extent scores by group at each experimental time.

Effect size for OHIP-14 score changes was 0.28 in the SPG group and 0.31 in the SPG+SBG group. Whole sample's within-between interaction effect size was 0.41, and achieved power was 0.99. A floor effect was observed in both baseline (n=14; 22.6%) and 24 months (n=21; 33.9%) evaluation. No ceiling effect was observed as no participant obtained the highest score possible for the OHIP-14 (56 points).

The minimal important difference value observed was 4.19. In the present study, 21 participants (33.9%) presented a change higher than the MID value. Table 4 shows the percentage of MID changes by group and in the whole sample. In both groups, 67.7% of participants reduced the questionnaire's scores.

Discussion

The present study reports the effects of two different maintenance protocols, performed over a two-year period, on oral health-related quality of life. This is a secondary analysis of a randomized clinical trial aiming to evaluate the effects of both maintenance protocols (SPG scaling and SPG+SBG scaling) on periodontal clinical parameters. In the primary study, no statistically significant differences were observed in the clinical response of the two interventions protocols of PMP (Angst et al., 2017). The main outcome of this research was the evaluation of OHIP-14 scores in both groups over the periodontal maintenance period. The hypothesis of the present study was partially confirmed, as the results show no statistically significant differences on OHIP-14 sum scores (severity) and prevalence scores between groups over the 24-month period, but a difference in the OHIP-14 extent was observed.

Relatively little is known about the effects of periodontal treatment in patient centered outcomes, such as oral health-related quality of life, especially regarding long term evaluation (Baiju, Peter, Varghese, & Anju, 2017; Shanbhag et al., 2012). Shanbhag et al. in a systematic review in which 11 studies were included, observed that periodontal treatment, independently of being surgical or non-surgical, improved outcomes in OHRQoL (Shanbhag et al., 2012). However, the authors called attention to the need of long term interventions studies. This may be related with the

possibility that different factors may influence treatment and maintenance of oral health after treatment and consequently OHRQoL, such as oral hygiene habits and compliance in PMP. To the best of our knowledge, only one study reported OHRQoL results after more than 6 months after periodontal therapy (Wong et al., 2012). Wong et al., assessed OHIP-14 scores before therapy and in 1, 3, 6, 9 and 12 months after periodontal treatment (Wong et al., 2012). The baseline of our study, differently from Wong et al., is at the start of the maintenance phase, when the expected changes associated with treatment have already occurred.

In the pre-experimental phase of the present study, the whole sample's initial mean OHIP-14 score was 15.82 (± 10.53), which was reduced to 8.85 (± 7.52) one month after periodontal treatment (Supplementary Table 1), and to 7.09 (± 8.37) 3 months after treatment. This last value constitutes the baseline of the present study.

In the present study the evaluation of OHIP-14 scores of severity (sum), extent, and prevalence, as proposed by Slade et al. (2005), presented a reduction over time when participants were considered as a whole. These results demonstrate an improvement of patients' OHRQoL by attending periodic appointments for periodontal maintenance. Wong et al. in a series of cases presented similar trends when reporting a small decrease of OHIP-14 scores over a one year follow-up post-periodontal treatment (Wong et al., 2012). The authors observed a median OHIP-14 score of 15 and 13 respectively 3 and 12 months after treatment. Locker et al. suggested that a five-point change in OHIP-14 is considered as a minimal important difference (Locker, Jokovic, & Clarke, 2004). In the present study, the minimal important difference value observed was 4.19. Twenty one patients (33.9%) presented a change higher than MID value. However, the difference between the baseline and final mean OHIP scores for the whole sample was 2.5.

When groups were compared, significant differences were only observed in the OHIP-14 extent. The SPG group presented greater extent of impacts than the SPG+SBG group. This observation shows that, although prevalence was not significant, the frequency of these reports was higher in the SPG group. Participants in the SPG+SBG group may have perceived a more complex appointment, and therefore, a feeling of being more assisted and cared.

A floor effect was observed both in the baseline and in the 24 month evaluation. The observed effect size for the whole sample and for each group was small. These results were expected since the population studied was previously treated for periodontal disease. The OHIP-14 scores observed in this study were relatively low, making it difficult to observe substantial changes. Despite the low values of effect size observed in the maintenance phase, they are comparable with the ones found in two studies evaluating periodontal treatment (Åslund, Suvan, Moles, D'Aiuto, & Tonetti, 2008; Tsakos et al., 2010). Åslund et al. observed an effect size of 0.27 of the United Kingdom oral health-related quality of life questionnaire after treatment of mild to moderate periodontitis (Åslund et al., 2008). Tsakos et al., using the Oral Impacts on Daily Performance questionnaire, observed an effect size of 0.38 after severe periodontitis treatment (Tsakos et al., 2010).

To our knowledge, this is the first study to report the behavior of OHRQoL outcomes in a two-year maintenance period after periodontal treatment when two different modalities of periodontal maintenance were compared. Both interventions performed were equally effective regarding the maintenance of clinical parameters (Angst et al., 2017). In the present study, a steadily significant reduction of the OHIP-14 scores was observed during the experimental period. However, a direct association between clinical results and OHRQoL impacts should be taken cautiously as we did not evaluate other patient centered outcomes, such as dentin hypersensitivity, pain or halitosis, which could have influenced on OHRQoL perception after periodontal treatment and during periodontal maintenance.

In previous studies, the changes in OHIP-14 or other instruments were evaluated having the baseline prior to treatment and the end point at varying periods of time after treatment completion (Åslund et al., 2008; Bajwa et al., 2007; Jowett, Orr, Rawlinson, & Robinson, 2009; Nagarajan & Chandra, 2012; Wong et al., 2012). In the present study, we have placed the baseline 3 months after treatment was finished. There are important reasons for doing so. Periodontal treatment greatly reduces impacts on OHRQoL (Shanbhag et al., 2012). The literature shows that both clinical parameters and patient centered outcomes shows the largest changes during treatment (F. Costa et al., 2012; Wong et al., 2012). The difference of the OHIP-14 scores at baseline and after treatment illustrate this point. In addition, variables affecting the active phase of periodontal treatment and those present during

maintenance vary much. Among them, oral hygiene habits of the patient and compliance to PMP are shown to be directly associated to periodontal relapse (Costa et al., 2011; Jönsson et al., 2009). The small reductions observed of the scores were expected as values were low from baseline. These results highlight one aspect of PMP often underscored. The professional and patients' efforts to maintain periodontal health also results in better OHRQoL perceptions. At this stage, the difference observed between groups is hard to explain as other variables as halitosis and dentin hypersensitivity were not controlled.

In conclusion patients submitted to two different modalities of periodontal maintenance reduced the scores of the OHIP-14. When groups were compared, only the extent scores of the questionnaire were different. These results can be used as an additional aid for evaluating the maintenance phase but mainly as a motivational tool for the patient.

References

- Abbood, H. M., Hinz, J., Cherukara, G., & Macfarlane, T. V. (2016). Validity of Self-Reported Periodontal Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Periodontology*, *87*(12), 1474–1483. <https://doi.org/10.1902/jop.2016.160196>
- Ainamo, J., & Bay, I. (1975). Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *International Dental Journal*, *25*(4), 229–235. https://doi.org/10.2337/DIACARE.28.SUPPL_1.S37
- American Academy of Periodontology. (2001). Glossary of Periodontal Terms. *The Journal of Periodontology*, *4*, 177–179. <https://doi.org/10.1902/jop.1999.70.12.1575>
- American Academy of Periodontology. (2005). Position Paper Periodontal Maintenance. *Journal of Periodontology*, *76*(September), 1237–1247. <https://doi.org/10.1902/jop.2006.069001>
- Angst, P. D. M., Stadler, A. F., Mendez, M., Oppermann, R. V., & Gomes, S. C. (2017). Different Periodontal Maintenance protocols: a randomized clinical trial. *Submitted*.
- Åslund, M., Suvan, J., Moles, D. R., D’Aiuto, F., & Tonetti, M. S. (2008). Effects of Two Different Methods of Non-Surgical Periodontal Therapy on Patient Perception of Pain and Quality of Life: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Journal of Periodontology*, *79*(6), 1031–1040. <https://doi.org/10.1902/jop.2008.070394>
- Baiju, R. M., Peter, E., Varghese, N. O., & Anju, P. (2017). Patient Reported Outcome Assessment of Periodontal Therapy: A Systematic Review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, *11*(8), 14–19. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/28505.10343>
- Bajwa, A., Watts, T. L. P., & Newton, J. T. (2007). Health control beliefs and quality of life considerations before and during periodontal treatment. *Oral Health & Preventive Dentistry*, *5*(2), 101–104.
- Buset, S. L., Walter, C., Friedmann, A., Weiger, R., Borgnakke, W. S., & Zitzmann, N.

- U. (2016). Are periodontal diseases really silent? A systematic review of their effect on quality of life. *Journal of Clinical Periodontology*, 43(4), 333–344. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12517>
- Costa, F. O., Cota, L. O. M., Lages, E. J. P., Lorentz, T. C. M., Oliveira, A. M. S. D., Oliveira, P. A. D., & Costa, J. E. (2011). Progression of Periodontitis in a Sample of Regular and Irregular Compliers Under Maintenance Therapy: A 3-Year Follow-Up Study. *Journal of Periodontology*, 82(9), 1279–1287. <https://doi.org/10.1902/jop.2011.100664>
- Costa, F. O., Lages, E. J. P., Cota, L. O. M., Lorentz, T. C. M., Soares, R. V., & Cortelli, J. R. (2014). Tooth loss in individuals under periodontal maintenance therapy: 5-year prospective study. *Journal of Periodontal Research*, 49(1), 121–128. <https://doi.org/10.1111/jre.12087>
- Costa, F., Santuchi, C., Lages, E., Cota, L., Cortelli, S., Cortelli, J., ... Costa, J. (2012). Prospective Study in Periodontal Maintenance Therapy: Comparative Analysis Between Academic and Private Practices. *Journal of Periodontology*, 83(3), 301–311. <https://doi.org/10.1902/jop.2011.110101>
- Cugini, M. A., Haffajee, A. D., Smith, C., Kent, R. L., Socransky, S. S., & Jr, K. R. (2000). The effect of scaling and root planing on the clinical and microbiological parameters of periodontal diseases: 12-month results. *J Clin Periodontol J Clin Periodontol C Munksgaard*, 27(27), 30–36. <https://doi.org/10.1034/j.1600-051x.2000.027001030.x>
- Cunha-Cruz, J., Hujoel, P. P., & Kressin, N. R. (2007). Oral health-related quality of life of periodontal patients. *Journal of Periodontal Research*, 42(2), 169–176. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0765.2006.00930.x>
- Ferreira, M. C., Dias-Pereira, A. C., Branco-de-Almeida, L. S., Martins, C. C., & Paiva, S. M. (2017). Impact of periodontal disease on quality of life: A systematic review. *Journal of Periodontal Research*, (10). <https://doi.org/10.1111/jre.12436>
- Finbarr Allen, P., McMillan, A. S., & Locker, D. (2001). An assessment of sensitivity to Profile in a clinical trial. *Community Dent Oral Epidemiol*, 29(1), 175–182. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0528.2001.290303.x>

- Gerritsen, A. E., Allen, P. F., Witter, D. J., Bronkhorst, E. M., & Creugers, N. H. J. (2010). Tooth loss and oral health-related quality of life : a systematic review and meta-analysis. *Health and Quality of Life Outcomes*, 8(1), 126.
<https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-126>
- Gilbert, G. H., Shelton, B. J., Chavers, L. S., & Bradford, E. H. (2002). Predicting tooth loss during a population-based study: role of attachment level in the presence of other dental conditions. *Journal of Periodontology*, 73(12), 1427–1436. <https://doi.org/10.1902/jop.2002.73.12.1427>
- Goel, K., & Baral, D. (2017). A Comparison of Impact of Chronic Periodontal Diseases and Nonsurgical Periodontal Therapy on Oral Health-Related Quality of Life. *International Journal of Dentistry*, 2017.
<https://doi.org/10.1155/2017/9352562>
- Heasman, P. a, McCracken, G. I., & Steen, N. (2002). Supportive periodontal care: the effect of periodic subgingival debridement compared with supragingival prophylaxis with respect to clinical outcomes. *Journal of Clinical Periodontology*, 29 Suppl 3, 163-172-196. <https://doi.org/016> [pii]
- Hujoel, P. P., Löe, H., Anerud, a, Boysen, H., & Leroux, B. G. (1999). The informativeness of attachment loss on tooth mortality. *Journal of Periodontology*, 70(1), 44–48. <https://doi.org/10.1902/jop.1999.70.1.44>
- Jenkins, W. M., Said, S. H., Radvar, M., & Kinane, D. F. (2000). Effect of subgingival scaling during supportive therapy. *Journal of Clinical Periodontology*, 27(8), 590–596.
- Jönsson, B., Öhrn, K., Oscarson, N., & Lindberg, P. (2009). The effectiveness of an individually tailored oral health educational programme on oral hygiene behaviour in patients with periodontal disease: A blinded randomized-controlled clinical trial (one-year follow-up). *Journal of Clinical Periodontology*, 36(12), 1025–1034. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2009.01453.x>
- Jowett, A. K., Orr, M. T. S., Rawlinson, A., & Robinson, P. G. (2009). Psychosocial impact of periodontal disease and its treatment with 24-h root surface debridement. *Journal of Clinical Periodontology*, 36(5), 413–418.

<https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2009.01384.x>

- Kamakura, W., & Mazzon, J. A. (2016). Critérios De Estratificação E Comparação De Classificadores Socioeconômicos No Brasil. *Revista de Administração de Empresas*, 56(1), 55–70. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020160106>
- Kassebaum, N. J., Smith, A. G. C., Bernabé, E., Fleming, T. D., Reynolds, A. E., Vos, T., ... Yonemoto, N. (2017). Global, Regional, and National Prevalence, Incidence, and Disability-Adjusted Life Years for Oral Conditions for 195 Countries, 1990–2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors. *Journal of Dental Research*, 96(4), 380–387. <https://doi.org/10.1177/0022034517693566>
- Lindhe, J., & Nyman, S. (1984). Long-term maintenance of patients treated for advanced periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology*, 11, 504–514. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.1984.tb00902.x>
- Locker, D., Jokovic, A., & Clarke, M. (2004). Assessing the responsiveness of measures of oral health-related quality of life. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 32(1), 10–18. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2004.00114.x>
- Masood, M., Masood, Y., Saub, R., Newton, J. T. (2014). Need of minimal important difference for oral health-related quality of life measures. *Journal of Public Health Dentistry*, 74(1), 13-20. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2012.00374.x>
- Mendez, M., Melchior Angst, P. D., Stadler, A. F., Oppermann, R. V., & Gomes, S. (2017). Impacts of supragingival and subgingival periodontal treatments on oral health-related quality of life. *International Journal of Dental Hygiene*, 15(2), 135–141. <https://doi.org/10.1111/idh.12193>
- Nagarajan, S., & Chandra, R. V. (2012). Perception of oral health related quality of life (OHQoL-UK) among periodontal risk patients before and after periodontal therapy. *Community Dental Health*, 29(1), 90–94. https://doi.org/10.1922/CDH_2685Nagarajan05
- Oliveira, B. H., & Nadanovsky, P. (2005). Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile-short form. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 33(4), 307–314. <https://doi.org/10.1111/j.1600->

0528.2005.00225.x

- Page, R. C., & Eke, P. I. (2007). Case Definitions for Use in of Periodontitis, 2007(February 2003). <https://doi.org/10.1902/jop.2007.060264>
- Schätzle, M., Loe, H., Lang, N. P., Bürgin, W., Ånerud, Å., & Boysen, H. (2004). The clinical course of chronic periodontitis: IV. Gingival inflammation as a risk factor in tooth mortality. *Journal of Clinical Periodontology*, 31(12), 1122–1127. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2004.00634.x>
- Shanbhag, S., Dahiya, M., & Croucher, R. (2012). The impact of periodontal therapy on oral health-related quality of life in adults: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 39(8), 725–735. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2012.01910.x>
- Slade, G. D. (1997). Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 25(4), 284–290. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1997.tb00941.x>
- Slade, G. D., Nuttall, N., Sanders, A. E., Steele, J. G., Allen, P. F., & Lahti, S. (2005). Impacts of oral disorders in the United Kingdom and Australia. *British Dental Journal*, 198(8), 489–493. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4812252>
- Stadler, A. F., Mendez, M., Oppermann, R. V., & Gomes, S. C. (2017). Tooth Loss in Patients under Periodontal Maintenance in a Private Practice : A Retrospective Study. *Brazilian Dental Journal*, 28(4), 440–446.
- Tsakos, G., Bernabé, E., D’Aiuto, F., Pikhart, H., Tonetti, M., Sheiham, A., & Donos, N. (2010). Assessing the minimally important difference in the oral impact on daily performances index in patients treated for periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology*, 37(10), 903–909. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2010.01583.x>
- Wang, L., Zhang, Z., McArdle, J. J., & Salthouse, T. A. (2009). Investigating Ceiling Effects in Longitudinal Data Analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 43(3), 476–496. <https://doi.org/10.1080/00273170802285941>
- Wong, R. M. S., Ng, S. K. S., Corbet, E. F., & Keung Leung, W. (2012). Non-surgical

periodontal therapy improves oral health-related quality of life. *Journal of Clinical Periodontology*, 39(1), 53–61. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2011.01797.x>

Tables

Table 1. Samples' characteristics at inclusion.

		Sample		SPG		SPG+SBG		p-value
		n	%	n	%	n	%	
Sex	Male	22	35.5	13	41.9	9	29.0	0.28
	Female	40	64.5	18	58.1	22	71.0	
Age	≤45	18	29.0	6	19.4	12	38.7	0.22
	46-55	24	38.7	13	41.9	11	35.5	
	>55	20	32.3	12	38.7	8	25.8	
Current	Yes	24	38.7	12	38.7	12	38.7	1.0
Smoker	No	38	61.3	19	61.3	19	61.3	
Socioeconomic	Low	46	74.2	23	74.2	23	74.2	1.0
	Middle/High	16	25.8	8	25.8	8	25.8	
Number of teeth	≤20	25	40.3	13	41.9	12	38.7	0.79
	>20	37	59.7	18	58.1	19	61.3	
Periodontal Diagnosis	Moderate	11	17.7	4	12.9	7	22.6	0.31
	Severe	51	82.3	27	87.1	24	77.4	

SPG: supragingival; SPG+SBG: supragingival plus subgingival.

Table 2. Mean (Standard Deviation) clinical data and OHIP-14 scores during preventive periodontal maintenance according to intervention group.

	SPG						SPG+SBG					
	Baseline	3m	6m	12m	18m	24m	Baseline	3m	6m	12m	18m	24m
VPI ^Φ	26.15 (14.58)	27.30 (18.46)	23.97 (19.46)	22.16 (19.44)	17.95 (10.90)	15.58 (13.04)	24.21 (12.95)	23.76 (16.10)	23.01 (15.56)	22.16 (17.53)	19.14 (14.38)	15.23 (13.54)
GBI ^Φ	6.75 (7.01)	7.10 (5.78)	5.56 (7.96)	5.01 (5.15)	8.56 (6.82)	8.18 (5.94)	6.63 (8.13)	6.51 (7.4)	8.22 (8.93)	5.40 (5.46)	8.93 (7.96)	8.82 (6.48)
PD [§]	2.31 (0.33)	2.25 (0.31)	2.22 (0.31)	2.13 (0.35)	2.18 (0.29)	2.23 (0.31)	2.16 (0.29)	2.15 (0.30)	2.09 (0.29)	2.09 (0.36)	2.06 (0.41)	2.15 (0.27)
BOP ^Φ	17.18 (7.80)	16.49 (8.61)	14.76 (7.89)	11.98 (8.26)	13.21 (6.00)	12.98 (6.38)	18.29 (7.61)	17.40 (8.51)	16.42 (9.66)	14.35 (10.28)	13.32 (7.44)	14.22 (5.40)
CAL [§]	3.18 (1.11)	3.12 (1.03)	3.16 (1.00)	3.20 (0.93)	3.37 (0.96)	3.49 (0.99)	3.07 (0.89)	3.08 (0.88)	3.09 (0.85)	3.17 (0.78)	3.18 (0.82)	3.36 (0.75)
OHIP-14	7.67 (9.27)	6.61 (8.94)	7.22 (7.77)	8.25 (10.28)	6.06 (7.77)	5.03 (6.79)	6.51 (7.47)	6.58 (7.04)	4.83 (5.91)	4.54 (5.30)	5.00 (5.88)	4.16 (4.78)

SPG: supragingival; SPG+SBG: supragingival plus subgingival. ^Φ Percentage of positive sites; [§] millimeters.

Generalized Estimated Equations: group*time (p>0.05), time (p<0.05).

Table 3. Generalized Estimating Equations coefficients for OHIP-14 mean/severity, extension and prevalence.

		Severity			Extent			Prevalence		
		Mean	SE	p-value	Mean	SE	p-value	Mean	SE	p-value
Group	SPG	Ref.			Ref.			Ref.		
	SPG+SBG	-1.42	1.42	0.32	-0.39	0.19	0.04	-0.11	0.08	0.14
Time	Baseline	Ref.			Ref.			Ref.		
	3 months	-0.44	0.67	0.51	0.02	0.13	0.89	-0.03	0.05	0.62
	6 months	-1.14	0.73	0.12	-0.26	0.17	0.13	-0.13	0.05	0.01
	12 months	-0.84	0.95	0.38	-0.22	0.15	0.14	-0.10	0.06	0.06
	18 months	-1.55	0.95	0.10	-0.13	0.17	0.46	-0.03	0.07	0.70
	24 months	-2.47	0.91	0.01	-0.34	0.14	0.02	-0.14	0.06	0.03

SPG: supragingival; SPG+SBG: supragingival plus subgingival; SE: standard error

Table 4. Number of participants (%) with minimally important difference (MID) changes in the OHIP-14 scores from baseline to the final evaluation.

	MID change	
	No (%)	Yes
SPG	19 (61.3)	12 (38.7)
SPG+SBG	22 (71)	9 (29)
TOTAL	41 (66.1)	21 (33.9)

Supplementary table 1. Sample's mean (standard deviation) of periodontal variables and OHIP scores before (T1), after supragingival (T2) and periodontitis (T3) treatment

	T1	T2	T3
VPI*	78.00 (16.75) a	17.9 (11.44) b	21.86 (13.63) b
GBI*	33.33 (19.89) a	9.37 (11.23) b	8.60 (8.74) b
PD[§]	2.95 (0.56) a	2.58 (0.51) b	2.28 (0.35) c
BOP*	60.85 (21.56) a	33.54 (19.73) b	21.56 (11.96) c
CAL[§]	3.41 (1.11) a	3.26 (1.02) b	3.11 (1.03) c
OHIP	15.82 (10.53) a	9.20 (8.23) b	8.85 (7.52) b

* Percentage of positive sites; [§] millimeters.

Repeated measures ANOVA, Bonferroni $p \leq 0.05$. Different letters in the same line represent a statistically significant difference over time.

Figures

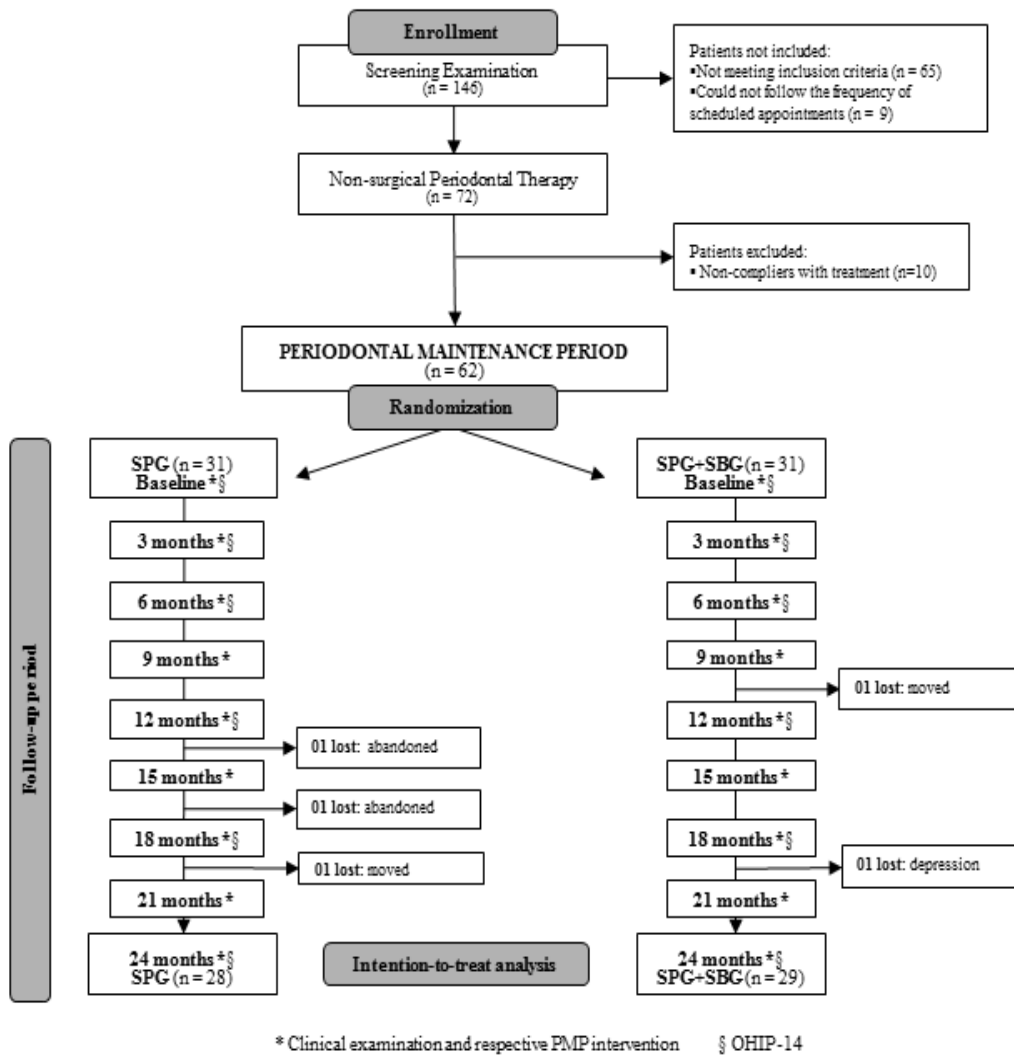


Figure 1. Patients' recruitment procedures and study design

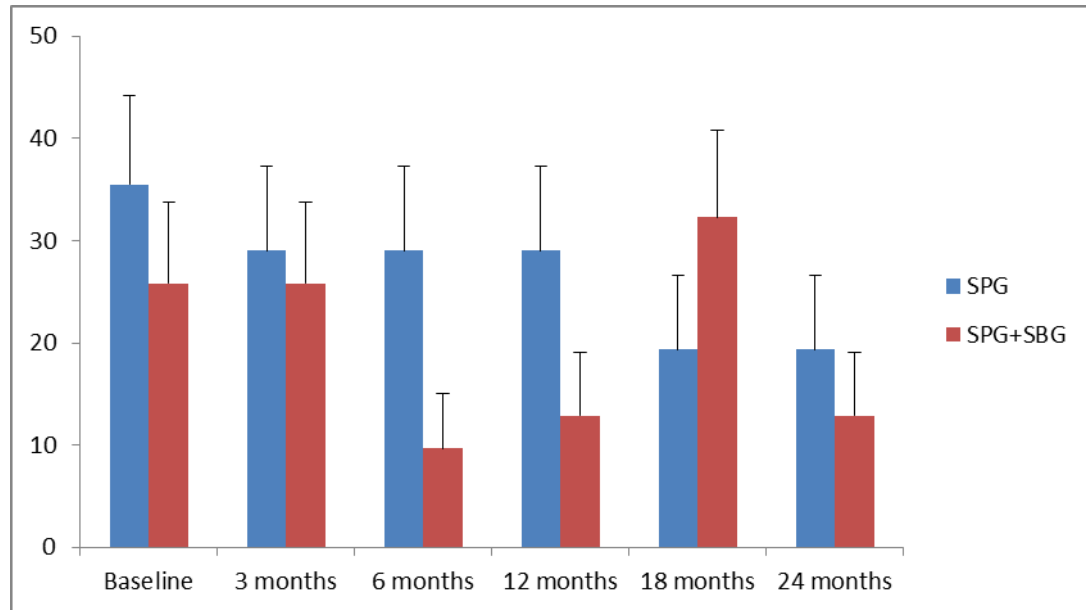


Figure 2. OHIP-14 prevalence scores by group at each experimental time. Generalized Estimated Equations: group*time ($p > 0.05$), time ($p < 0.05$).

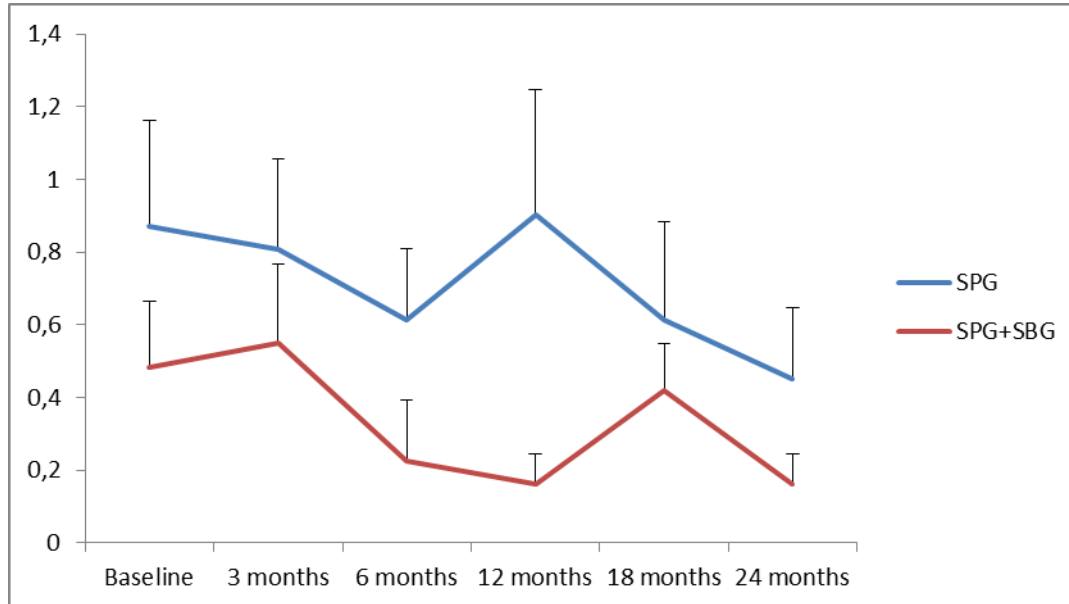


Figure 3. OHIP-14 extent scores by group at each experimental time. Generalized Estimated Equations: group*time ($p < 0.05$), time ($p < 0.05$).

5 Considerações Finais

O presente estudo faz parte de um projeto maior intitulado “O efeito do controle do biofilme supragengival e da combinação do controle do biofilme supra e subgengival na saúde periodontal de pacientes participantes de um programa de manutenção periodontal preventiva - Um ensaio clínico randomizado”. E teve como objetivo comparar o efeito do controle do biofilme supragengival (SUPRA) ao efeito observado por meio do controle supra e subgengival (SUPRA/SUB), realizado em consultas de MPP por um período de dois anos, na qualidade de vida relacionada à saúde bucal dos pacientes.

Os resultados da avaliação clínica das duas intervenções realizadas neste estudo sugerem que, tanto o controle supragengival quanto o controle supra e subgengival do biofilme, nas consultas de manutenção periodontal preventiva, são semelhantes na manutenção da saúde periodontal dos pacientes. Os procedimentos realizados na MPP, intervenções profissionais e o próprio controle do biofilme realizado pelo paciente, foram capazes de manter os parâmetros clínicos periodontais em níveis semelhantes dos atingidos logo após o término do tratamento e, principalmente, compatíveis com saúde. A realização de intervenções subgengivais geralmente requerem um maior tempo clínico e um profissional treinado. Dessa forma, esses resultados demonstram que um procedimento menos invasivo e com menor dificuldade técnica, como a raspagem supragengival, também é capaz de gerar resultados clínicos compatíveis com saúde.

O conhecimento de que as duas intervenções testadas resultaram em índices de placa visível, sangramento gengival, profundidade de sondagem, perda de inserção e sangramento à sondagem semelhantes são relevantes para a tomada de decisão do profissional responsável pelo acompanhamento periodontal do paciente. No entanto, as mudanças nos indicadores clínicos são uma percepção profissional dos resultados da terapia. Os pacientes são capazes de perceber mudanças em sua saúde, mas suas percepções se referem a desfechos reais. O reconhecimento da importância dos desfechos reais é relativamente recente. Como consequência, as percepções dos pacientes passaram a ter mais força no planejamento e avaliação das terapias.

No presente estudo, avaliou-se a percepção dos pacientes sobre a qualidade de vida relacionada à saúde bucal no período de manutenção periodontal. Anteriormente a serem incluídos no período de MPP todos os pacientes receberam tratamento periodontal. Neste período pré-experimental, foram observadas grandes mudanças, tanto nos resultados clínicos do tratamento quanto nos impactos relacionados à QVRSB. A análise dos resultados do questionário OHIP-14 foi realizada por meio da avaliação da soma/severidade dos escores e prevalência e extensão de respostas 'repetidamente' e 'sempre'. A expectativa era saber como os ganhos obtidos com o tratamento reagiriam ao longo do tempo tendo em vista os escores relativamente baixos do OHIP-14 observados no início do período de observação do presente estudo. No entanto, pode-se observar uma melhora gradual desses impactos até o final do período experimental nos três tipos de avaliação do questionário. Quando comparados os dois grupos, diferenças estatisticamente significativas somente foram observadas na extensão dos escores. Esse resultado demonstra que, apesar de o número de indivíduos que reportaram impactos 'repetidamente' e 'sempre' ser semelhantes entre os dois grupos, o grupo que recebeu a intervenção supra e subgingival teve menor frequência desses impactos. Sob esse prisma, pacientes que receberam a intervenção supra e subgingival teriam uma melhor percepção dos impactos na QVRSB comparados aos que receberam a intervenção supragengival.

Este estudo traz resultados baseados em uma pesquisa com uma metodologia bem delineada e segue os critérios sugeridos para reportar resultados de ensaios clínicos (CONSORT). Ademais, realizar um acompanhamento clínico trimestral por um período de dois anos é bastante desafiador e uma novidade a ser reportada na literatura no que se refere à associação de doenças periodontais e qualidade de vida relacionada à saúde bucal. No entanto, o presente estudo apresenta algumas limitações. Trata-se de uma análise secundária, portanto o cálculo amostral não foi realizado para o presente desfecho. Porém, o cálculo de poder do estudo resultou em 0,99.

Os achados deste estudo permitem concluir que os resultados clínicos das duas intervenções realizadas promovem uma melhora na percepção de QVRSB ao longo do período de avaliação. A diferença encontrada entre os grupos no que se refere à extensão dos impactos é de difícil explicação, já que diversas variáveis

passíveis de interferirem na percepção de QVRSB não foram controladas como, por exemplo, dor e hipersensibilidade dentinária. Mesmo assim, por se tratar de um ensaio clínico randomizado, espera-se que quaisquer fatores não coletados estejam distribuídos igualmente entre os dois grupos. O conhecimento de como os pacientes percebem sua QVRSB no período de manutenção periodontal, independentemente da técnica clínica de remoção do biofilme, dá respaldo para o profissional na escolha do tipo de procedimento a ser realizado nas consultas de manutenção. Além disso, essas informações podem ser utilizadas como um fator de motivação dos pacientes na adesão ao tratamento periodontal e no seu acompanhamento longitudinal.

REFERÊNCIAS

- ADULYANON, S.; VOURAPUKJARU, J.; SHEIHAM, A. Oral impacts affecting daily performance in a low dental disease Thai population. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 24, n. 6, p. 385–9, 1996.
- AINAMO, J.; BAY, I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. **International dental journal**, v. 25, n. 4, p. 229–35, 1975.
- AL-HARTHI, L. S. et al. The impact of periodontitis on oral health-related quality of life: a review of the evidence from observational studies. **Australian dental journal**, v. 58, n. 3, p. 274–7, 2013.
- AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. Glossary of Periodontal Terms. **The Journal of periodontology**, v. 4, p. 177–179, 2001.
- AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. Position Paper Periodontal Maintenance. **Journal of Periodontology**, v. 76, n. September, p. 1237–1247, 2005.
- ARMITAGE, G. C. Clinical evaluation of periodontal diseases. **Periodontology 2000**, v. 7, n. 1, p. 39–53, 1995.
- ATCHISON, K. et al. Using patient self-report data to evaluate orofacial surgical outcomes. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 34, n. 2, p. 93–102, 2006.
- ATCHISON, K. A.; DOLAN, T. A. Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. **Journal of dental education**, v. 54, n. 11, p. 680–7, 1990.
- AXELSSON, P.; LINDHE, J. The significance of maintenance care in the treatment of periodontal disease. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 8, n. 4, p. 281–294, 1981.
- AXELSSON, P.; NYSTRÖM, B.; LINDHE, J. The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults: Results after 30

years of maintenance. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 31, n. 9, p. 749–757, 2004.

BADERSTEN, A.; NILVEUS, R.; EGELBERG, J. Scores of plaque, bleeding, suppuration and probing depth to predict probing attachment loss 5 years of observation following nonsurgical periodontal therapy. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 17, n. 2, p. 102–107, 1990.

BAIJU, R. M. et al. Patient Reported Outcome Assessment of Periodontal Therapy: A Systematic Review. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 11, n. 8, p. 14–19, 2017.

BAJWA, A.; WATTS, T. L. P.; NEWTON, J. T. Health control beliefs and quality of life considerations before and during periodontal treatment. **Oral health & preventive dentistry**, v. 5, n. 2, p. 101–4, 2007.

BELTRÁN-AGUILAR, E. D. et al. Recording and surveillance systems for periodontal diseases. **Periodontology 2000**, v. 60, n. 1, p. 40–53, 2012.

BLICHER, B.; JOSHIPURA, K.; EKE, P. **Validation of self-reported periodontal disease: A systematic review** **Journal of Dental Research**, 2005.

BRAUCHLE, F.; NOACK, M.; REICH, E. Impact of periodontal disease and periodontal therapy on oral health-related quality of life. **International Dental Journal**, v. 63, n. 6, p. 306–311, 2013.

BRENNAN, D. S.; SPENCER, A. J. Dimensions of oral health related quality of life measured by EQ-5D+ and OHIP-14. **Health and quality of life outcomes**, v. 2, p. 35, 2004.

BURKHARDT, R.; HÄMMERLE, C. H. F.; LANG, N. P. Self-reported pain perception of patients after mucosal graft harvesting in the palatal area. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 42, n. 3, p. 281–287, 2015.

BUSET, S. L. et al. Are periodontal diseases really silent? A systematic review of their effect on quality of life. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 43, n. 4, p. 333–344, 2016.

CHAPPLE, I. L. C. et al. Primary prevention of periodontitis: Managing gingivitis. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 42, n. S16, p. S71–S76, 2015.

CHECCHI, L. et al. Retrospective study of tooth loss in 92 treated periodontal patients. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 29, n. 7, p. 651–656, 2002.

COSTA, F. O. et al. Progression of Periodontitis in a Sample of Regular and Irregular Compliers Under Maintenance Therapy: A 3-Year Follow-Up Study. **Journal of Periodontology**, v. 82, n. 9, p. 1279–1287, 2011.

COSTA, F. O. et al. Periodontal Risk Assessment Model in a Sample of Regular and Irregular Compliers Under Maintenance Therapy: A 3-Year Prospective Study. **Journal of Periodontology**, v. 83, n. 3, p. 292–300, 2012.

COSTA, R. S. A. et al. Prevalence and Risk Indicators of Dentin Hypersensitivity in Adult and Elderly Populations From Porto Alegre, Brazil. **Journal of Periodontology**, v. 85, n. 9, p. 1247–1258, 2014.

CUGINI, M. A. et al. The effect of scaling and root planing on the clinical and microbiological parameters of periodontal diseases: 12-month results. **J Clin Periodontol**, v. 27, n. 27, p. 30–36, 2000.

CUNHA-CRUZ, J.; HUJOEL, P. P.; KRESSIN, N. R. Oral health-related quality of life of periodontal patients. **Journal of Periodontal Research**, v. 42, n. 2, p. 169–176, 2007.

CUSHING, A. M.; SHEIHAM, A.; MAIZELS, J. Developing socio-dental indicators--the social impact of dental disease. **Community dental health**, v. 3, n. 1, p. 3–17, 1986.

D'AVILA, G. B. et al. Oral Health Impacts on Daily Living Related to Four Different Treatment Protocols for Chronic Periodontitis. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 76, n.10. p. 1751-7, 2005.

DAHLSTRÖM, L.; CARLSSON, G. E. Temporomandibular disorders and oral health-related quality of life. A systematic review. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 68, n. 2, p. 80–85, 2010.

DHHS. **Oral health in America: a report of the Surgeon General**. Rockville, MD: National Institutes of Health, 2000.

FARDAL, Ø.; MCCULLOCH, C. A. Impact of Anxiety on Pain Perception Associated With Periodontal and Implant Surgery in a Private Practice. **Journal of Periodontology**, v. 83, n. 9, p. 1079–1085, 2012.

FERREIRA, M. C. et al. Impact of periodontal disease on quality of life: A systematic review. **Journal of Periodontal Research**, n. 10, 2017.

FLECK, M. P. DE A. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 33–38, 2000.

FLEMING, P. S. et al. Are dental researchers asking patient-important questions? A scoping review. **Journal of Dentistry**, v. 49, p. 9–13, 2016.

GANTES, B. G. et al. The effect of hygiene instruments on dentin surfaces: scanning electron microscopic observations. **Journal of Periodontol**, v. 63, n. 3, p. 151–157, 1992.

GERRITSEN, A. E. et al. Tooth loss and oral health-related quality of life : a systematic review and meta-analysis. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 8, n. 1, p. 126, 2010.

GOEL, K.; BARAL, D. A Comparison of Impact of Chronic Periodontal Diseases and

Nonsurgical Periodontal Therapy on Oral Health-Related Quality of Life. **International Journal of Dentistry**, v. 2017, 2017.

GOMES, S. C. et al. Effect of Supragingival Plaque Control in Smokers and Never-Smokers: 6-Month Evaluation of Patients With Periodontitis. **Journal of Periodontology**, v. 78, n. 8, p. 1515–1521, 2007.

GOMES, S. C. et al. Supragingival treatment as an aid to reduce subgingival needs: a 450-day investigation. **Brazilian oral research**, v. 28, n. 1, p. 1–7, 2014.

GRAZIANI, F. et al. Nonsurgical and surgical treatment of periodontitis: how many options for one disease? **Periodontology 2000**, v. 75, n. 1, p. 152–188, 2017.

HEASMAN, P. A; MCCRACKEN, G. I.; STEEN, N. Supportive periodontal care: the effect of periodic subgingival debridement compared with supragingival prophylaxis with respect to clinical outcomes. **Journal of clinical periodontology**, v. 29 Suppl 3, p. 163-172-196, 2002.

HIRSCHFELD, L.; WASSERMAN, B. A Long-Term Survey of Tooth Loss in 600 Treated Periodontal Patients. **Journal of Periodontology**, v. 49, n. 5, p. 225–237, 1978.

HUJOEL, P. P. Endpoints in periodontal trials: The need for an evidence-based research approach. **Periodontology 2000**, v. 36, p. 196–204, 2004.

JENKINS, W. M. et al. Effect of subgingival scaling during supportive therapy. **Journal of clinical periodontology**, v. 27, n. 8, p. 590–6, 2000.

JOHN MT, KOEPEL TO, HUJOEL P, MIGLIORETTI OL, LERESCHE L, M. W. Demographic factors, denture status and oral health-related quality of life. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 32, n. 2, p. 125–132., 2004.

JÖNSSON, B. et al. The effectiveness of an individually tailored oral health educational programme on oral hygiene behaviour in patients with periodontal

disease: A blinded randomized-controlled clinical trial (one-year follow-up). **Journal of Clinical Periodontology**, v. 36, n. 12, p. 1025–1034, 2009.

JOWETT, A. K. et al. Psychosocial impact of periodontal disease and its treatment with 24-h root surface debridement. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 36, n. 5, p. 413–418, 2009.

KASSEBAUM, N. J. et al. Global Burden of Severe Periodontitis in 1990-2010: A Systematic Review and Meta-regression. **Journal of Dental Research**, v. 93, n. 11, p. 1045–1053, 2014.

KASSEBAUM, N. J. et al. Global, Regional, and National Prevalence, Incidence, and Disability-Adjusted Life Years for Oral Conditions for 195 Countries, 1990–2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors. **Journal of Dental Research**, v. 96, n. 4, p. 380–387, 2017.

KRISDAPONG, S. et al. The impacts of gingivitis and calculus on Thai children's quality of life. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 39, n. 9, p. 834–843, 2012.

LANG, N. P. et al. Absence of bleeding on probing An indicator of periodontal stability. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 17, n. 10, p. 714–721, 1990.

LEAO, A.; SHEIHAM, A. The development of a socio-dental measure of dental impacts on daily living. **Community Dental Health**, v. 13, n. 1, p. 22–26, 1996.

LEE, C. T. et al. Impact of Patient Compliance on Tooth Loss during Supportive Periodontal Therapy. **Journal of Dental Research**, v. 94, n. 6, p. 777–786, 2015.

LIN, Y. H.; GILLAM, D. G. The prevalence of root sensitivity following periodontal therapy: A systematic review. **International Journal of Dentistry**, v. 2012, 2012.

LINDHE, J.; NYMAN, S. Long-term maintenance of patients treated for advanced periodontal disease. **Journal of clinical periodontology**, v. 11, p. 504–514, 1984.

LOCKER, D.; JOKOVIC, A.; TOMPSON, B. Health-related quality of life of children aged 11 to 14 years with orofacial conditions. **The Cleft palate-craniofacial journal : official publication of the American Cleft Palate-Craniofacial Association**, v. 42, n. 3, p. 260–6, 2005.

LOCKER, D.; MILLER, Y. Evaluation of subjective oral health status indicators. **Journal of public health dentistry**, v. 54, n. 3, p. 167–176, 1994.

LOE, H.; THEILADE, E.; JENSEN, S. B. Experimental Gingivitis in Man. **The Journal of periodontology**, v. 36, p. 177–187, 1966.

MAKINO-OI, A. et al. Effect of periodontal surgery on oral health-related quality of life in patients who have completed initial periodontal therapy. **Journal of Periodontal Research**, v. 51, n. 2, p. 212–220, 2016.

MASOOD, M. et al. The relationship between oral health and oral health related quality of life among elderly people in United Kingdom. **Journal of Dentistry**, v. 56, p. 78–83, 2017.

MCGRATH, C.; BEDI, R. An evaluation of a new measure of oral health related quality of life - OHQoL-UK(W). **Community Dent Health**, v. 18, n. 3, p. 138–143, 2001.

MENDEZ, M. et al. Impacts of supragingival and subgingival periodontal treatments on oral health-related quality of life. **International Journal of Dental Hygiene**, v. 15, n. 2, p. 135–141, 2017.

MIOTTO, M. H. M. B.; BARCELLOS, L. A.; VELTEN, D. B. Avaliação do impacto na qualidade de vida causado por problemas bucais na população adulta e idosa em município da Região Sudeste. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 2, p. 397–405, 2012.

MONTERO, J. et al. Dimensional structure of the oral health-related quality of life in healthy Spanish workers. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 8, n. 1, p. 24,

2010.

MUSSKOPF, M. L. et al. Oral health related quality of life among pregnant women: a randomized controlled trial. **Brazilian Oral Research**, v. 32, p. 1–10, 2018.

NAGARAJAN, S.; CHANDRA, R. V. Perception of oral health related quality of life (OHQoL-UK) among periodontal risk patients before and after periodontal therapy. **Community Dental Health**, v. 29, n. 1, p. 90–94, 2012.

NEEDLEMAN, I. et al. Impact of oral health on the life quality of periodontal patients. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 31, n. 6, p. 454–457, 2004.

NG, S. K. S.; LEUNG, W. K. Oral health-related quality of life and periodontal status. **Community Dentistry & Oral Epidemiology**, v. 34, n. 2, p. 114–122, 2006.

NOVAES, A. B. et al. Compliance with supportive periodontal therapy. **The Journal of periodontology**, v. 67, n. 3, p. 213–216, 1996.

O'DOWD, L. K. et al. Patients' experiences of the impact of periodontal disease. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 37, n. 4, p. 334–339, 2010.

OLIVEIRA, B. H.; NADANOVSKY, P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile-short form. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 33, n. 4, p. 307–314, 2005.

OZCELIK, O.; HAYTAC, M. C.; SEYDAOGLU, G. Immediate post-operative effects of different periodontal treatment modalities on oral health-related quality of life: A randomized clinical trial. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 34, n. 9, p. 788–796, 2007.

PATEL, A. M. et al. Surgical or Non-Surgical Periodontal Treatment: Factors Affecting Patient Decision Making. **Journal of Periodontology**, v. 77, n. 4, p. 678–683, 2006.

PEREA, C. et al. Oral health-related quality of life in complete denture wearers

depending on their socio-demographic background, prosthetic-related factors and clinical condition. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**, v. 18, n. 3, 2013.

PRESHAW, P. et al. Periodontitis and type II diabetes: A two-way relationship. **Diabetologia**, v. 55, n. 1, p. 21–31, 2012.

RAMFJORD, S. P. Maintenance care for treated periodontitis patients. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 14, n. 8, p. 433–437, 1987.

REISINE, S.; MILLER, J. A longitudinal study of work loss related to dental diseases. **Social Science and Medicine**, v. 21, n. 12, p. 1309–1314, 1985.

SANTOS, C. M. et al. The Oral Health Impact Profile-14:: a unidimensional scale? **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 4, p. 749–757, 2013.

SANTUCHI, C. C. et al. Pre- and post-treatment experiences of fear, anxiety, and pain among chronic periodontitis patients treated by scaling and root planing per quadrant versus one-stage full-mouth disinfection: A 6-month randomized controlled clinical trial. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 42, n. 11, p. 1024–1031, 2015.

SAVAGE, A. et al. A systematic review of definitions of periodontitis and methods that have been used to identify this disease. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 36, n. 6, p. 458–467, 2009.

SCHÄTZLE, M. et al. The clinical course of chronic periodontitis: IV. Gingival inflammation as a risk factor in tooth mortality. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 31, n. 12, p. 1122–1127, 2004.

SHAH, E. B. et al. Patient centered outcomes in periodontal treatment-an evidenced based approach. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 11, n. 4, p. ZE05-ZE07, 2017.

SHANBHAG, S.; DAHIYA, M.; CROUCHER, R. The impact of periodontal therapy on oral health-related quality of life in adults: A systematic review. **Journal of Clinical**

Periodontology, v. 39, n. 8, p. 725–735, 2012.

SILVA, C. O. et al. Aesthetic crown lengthening: Periodontal and patient-centred outcomes. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 42, n. 12, p. 1126–1134, 2015.

SISCHO, L.; BRODER, H. L. Oral Health-related Quality of Life. **Journal of Dental Research**, v. 90, n. 11, p. 1264–1270, 2011.

SLADE, G. D. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 25, n. 4, p. 284–290, 1997.

SLADE, G. D.; SPENCER, A. J. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. **Community dental health**, v. 11, n. 1, p. 3–11, 1994.

SNYDER, C. F. et al. Patient-reported Outcomes (PROs). **Medical Care**, v. 51, n. 8, p. S73–S79, 2013.

SPENCER, A. J.; LEWIS, J. M. The delivery of dental services: information, issues and directions. **Community Health Studies**, v. 12, n. 1, p. 16–30, 1988.

STEFANINI, M. et al. Patient-reported outcomes and aesthetic evaluation of root coverage procedures: a 12-month follow-up of a randomized controlled clinical trial. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 43, n. 12, p. 1132–1141, 2016.

TAN, H.; PERES, K. G.; PERES, M. A. Retention of Teeth and Oral Health–Related Quality of Life. **Journal of Dental Research**, v. 95, n. 12, p. 1350–1357, 2016.

TAN, W. C. et al. Patient-reported outcome measures after routine periodontal and implant surgical procedures. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 41, n. 6, p. 618–624, 2014.

TELES, R. P. et al. Disease Progression in Periodontally Healthy and Maintenance Subjects. **Journal of Periodontology**, v. 79, n. 5, p. 784–794, 2008.

THE WHOQOL GROUP. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Social science and medicine**, v. 41, n. 10, p. 1403–9., 1995.

TOMAZONI, F. et al. Association of Gingivitis With Child Oral Health–Related Quality of Life. **Journal of Periodontology**, v. 85, n. 11, p. 1557–1565, 2014.

TONETTI, M. S.; VAN DYKE, T. E. Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. **Journal of Periodontology**, v. 84, n. 4 Suppl, p. S24-9, 2013.

TSAKOS, G. et al. Assessing the minimally important difference in the oral impact on daily performances index in patients treated for periodontitis. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 37, n. 10, p. 903–909, 2010.

ULINSKI, K. G. B. et al. Factors related to oral health-related quality of life of independent Brazilian elderly. **International Journal of Dentistry**, v. 2013, 2013.

VANOOTEGHEM, R. et al. Bleeding on probing and probing depth as indicators of the response to plaque control and root debridement. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 14, n. 4, p. 226–230, 1987.

VON TROIL, B.; NEEDLEMAN, I.; SANZ, M. A systematic review of the prevalence of root sensitivity following periodontal therapy. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 29, n. 3, p. 173–177, 2002.

WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. **World Health Organization technical report series**, v. 916, p. i–viii-1-149-backcover, 2003.

WONG, R. M. S. et al. Non-surgical periodontal therapy improves oral health-related quality of life. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 39, n. 1, p. 53–61, 2012.

WOOD, W. R.; GRECO, G. W.; MCFALL, W. T. Tooth Loss in Patients With Moderate Periodontitis After Treatment and Long–Term Maintenance Care. **Journal**

of Periodontology, v. 60, n. 9, p. 516–520, 1989.

XIMENEZ-FYVIE, L. A. et al. The effect of repeated professional supragingival plaque removal on the composition of the supra- and subgingival microbiota. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 27, n. 9, p. 637–647, 2000.

ZAPPA, U. et al. Root substance removal by scaling and root planing. **The Journal of periodontology**, v. 62, n. 12, p. 750–754, 1991.

ANEXOS

ANEXO A - Aprovação Comitê de Ética em Pesquisa



U F R G S
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA

Comitê De Ética Em Pesquisa Da Ufrgs



CARTA DE APROVAÇÃO

Comitê De Ética Em Pesquisa Da Ufrgs analisou o projeto:

Número: 18917

Título: O efeito do controle do biofilme supragengival e da combinação do controle do biofilme supra e subgengival na saúde periodontal de pacientes participantes de um programa de manutenção periodontal prev

Pesquisadores:

Equipe UFRGS:

SABRINA CARVALHO GOMES - coordenador desde 01/08/2011

Comitê De Ética Em Pesquisa Da Ufrgs aprovou o mesmo , em reunião realizada em 16/06/2011 - sala de reuniões I do Gabinete do Reitor, 6º andar do prédio da Reitoria, por estar adequado ética e metodologicamente e de acordo com a Resolução 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde.

Porto Alegre, Quarta-Feira, 11 de Abril de 2012

BRUNO CASSEL NETO
Vice Pró-Reitor de Pesquisa

ANEXO B - Questionário OHIP-14

Nos últimos seis meses, por causa de problemas com seus dentes, sua boca, dentadura ou gengiva:

1 – Você teve problemas para falar alguma palavra?

nunca () raramente () às vezes () repetidamente () sempre ()

2 – Você sentiu que o sabor dos alimentos tem piorado?

nunca () raramente () às vezes () repetidamente () sempre ()

3 – Você sentiu dores em sua boca ou nos seus dentes?

nunca () raramente () às vezes () repetidamente () sempre ()

4 – Você se sentiu incomodada ao comer algum alimento?

nunca () raramente () às vezes () repetidamente () sempre ()

5 – Você ficou preocupada?

nunca () raramente () às vezes () repetidamente () sempre ()

6 – Você se sentiu estressada?

nunca () raramente () às vezes () repetidamente () sempre ()

7 – Sua alimentação ficou prejudicada?

nunca () raramente () às vezes () repetidamente () sempre ()

8 – Você teve que parar suas refeições?

nunca () raramente () às vezes () repetidamente () sempre ()

9 – Você encontrou dificuldade para relaxar?

nunca () raramente () às vezes () repetidamente () sempre ()

10 – Você se sentiu envergonhada?

nunca () raramente () às vezes () repetidamente () sempre ()

11 – Você ficou irritada com outras pessoas?

nunca () raramente () às vezes () repetidamente () sempre ()

12 – Você teve dificuldade para realizar suas atividades diárias?

nunca () raramente () às vezes () repetidamente () sempre ()

13 – Você sentiu que a vida, em geral, ficou pior?

nunca () raramente () às vezes () repetidamente () sempre ()

14 – Você ficou totalmente incapaz de fazer suas atividades diárias?

nunca () raramente () às vezes () repetidamente () sempre ()

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (*Prontuário:* _____)

O efeito do controle do biofilme supragengival e da combinação do controle do biofilme supra e subgengival na saúde periodontal de pacientes participantes de um programa de manutenção periodontal preventiva. Um ensaio clínico randomizado.

Nome completo: _____ **Idade:** _____
RG: _____ **Tel** _____

1) Essa pesquisa tem o objetivo de verificar a importância da higiene bucal que realizamos todos os dias no resultado do tratamento de doenças da gengiva e na manutenção dos resultados desse tratamento. Nessa pesquisa, inicialmente, faremos exames clínicos para a seleção dos voluntários. Será realizada, também, uma entrevista, comum a qualquer atendimento odontológico, com perguntas relacionadas à sua saúde geral e a seus hábitos de higiene bucal. Os possíveis desconfortos relacionados a essa seleção são aqueles decorrentes de um exame de rotina e do tratamento da gengiva. Serão tomadas todas as medidas para garantir que o exame e tratamento sejam seguros, tais como uso de materiais descartáveis e de instrumentais esterilizados.

2) Após esses primeiros exames, você poderá ser selecionado ou não para o estudo. Se você não for selecionado, os benefícios associados à sua participação nesse exame são o acesso a um diagnóstico preciso da sua condição bucal, bem como esclarecimento e encaminhamento para tratamento, de acordo com as suas necessidades. Fica, ainda, assegurado o direito ao sigilo de todos os dados coletados, dos participantes selecionados ou não, sendo que, em nenhum momento, será permitido acesso de outra pessoa a esses dados, além do pesquisador ou do próprio indivíduo. Se você for selecionado, e tendo aceitado participar como voluntário será marcada nova data, a ser agendada pelo pesquisador responsável, para a realização de um exames clínicos e exames para avaliação da inflamação e infecção presentes. Esses exames são absolutamente seguros e são comuns aos tratamentos de gengiva.

3) A partir de sua inclusão no estudo, você será chamado a comparecer semanalmente, com horário agendado, para no mínimo 8 consultas, à clínica de periodontia (tratamento de gengiva) para receber os exames e tratamentos de gengiva necessários, bem como o acompanhamento adequado. O tratamento a ser realizado é conhecido, seguro e faz parte de todo os tratamentos de gengiva já existentes. Faz-se uma raspagem dos dentes (remoção do tártaro), polimento e

instrução de higiene bucal. Esse tratamento resolve o problema de inflamação da gengiva (gengivite) e da doença chamada periodontite. Para esse tratamento será necessário anestésias o local a ser tratado para diminuir desconfortos comuns a esses procedimentos. O tratamento da periodontite será realizado em todos os participantes. Uma vez terminada a fase inicial do tratamento você deverá comparecer uma vez a cada três meses durante dois anos para que se examine como as suas gengivas estão respondendo ao tratamento, avaliar como você está cuidando da sua higiene bucal e eventualmente tratar a periodontite se ela se apresentar novamente. Nesse período de 2 anos você também terá a oportunidade de receber tratamento odontológico na Faculdade de Odontologia de acordo com as possibilidades de atendimento existentes.

4) Os conhecimentos adquiridos, com o presente estudo, serão importantes, futuramente, para a prevenção e tratamento das doenças de gengiva, pois poderão contribuir para que melhores formas de tratamento da gengivite e da periodontite sejam desenvolvidas. É importante ressaltar que toda e qualquer dúvida a respeito desse estudo será esclarecida pelo pesquisador responsável e que você poderá requisitar esse esclarecimento a qualquer momento. Esperamos poder atendê-lo em todas as suas dúvidas e nos comprometemos a dar todas as informações que você precisar ou que tornarem-se necessárias no decorrer do estudo.

5) Sua participação no estudo é voluntária e você, a qualquer tempo, pode afastar-se dele, sem que isso implique em qualquer prejuízo ao atendimento que você precisa. Nessa pesquisa a sua identificação (nome, RG, endereço, telefone) será confidencial. Somente os dados dos exames serão utilizados para fins de pesquisa, sem a identificação dos voluntários, preservando, assim, a sua privacidade. Eventualmente, fotos dos seus dentes e suas gengivas poderão ser interessantes para registrar as mudanças que ocorrerão com o tratamento. Quando isso for necessário, será solicitada sua permissão. Uma negativa sua não implicará em nenhuma alteração nos cuidados à sua pessoa. Por outro lado, se você concordar que as fotos sejam tomadas, fica garantido que não será possível, sob qualquer circunstância, a associação da foto com sua pessoa, garantindo-se assim absoluto sigilo da sua identidade. As escovas de dente a serem utilizadas pelos voluntários serão cedidas pelo pesquisador responsável pelo estudo. Não haverá ressarcimento dos prováveis gastos que o voluntário possa ter ao participar do presente estudo.

Qualquer sugestão, problema, dúvidas ou reclamações, ligue para nós:

Profa. Sabrina Carvalho Gomes (51)33085318 ou Comitê de Ética em Pesquisa: (51) 33083629

Por esse instrumento particular, declaro, para fins de *Ética e Legislação em Pesquisa*, que eu, _____, nascido (a) em ____/____/____, portador do RG _____ (Órgão Expedidor _____), residente à _____

no. _____ Bairro _____, Cidade _____, Estado _____, que eu li e entendi as informações acima citadas e concordo em Participar da Pesquisa “O efeito do controle do biofilme supragengival e da combinação do controle do biofilme supra e subgengival na saúde periodontal de pacientes participantes de um programa de manutenção periodontal preventiva - Um ensaio clínico randomizado“ .

_____, _____ de _____ de 20 _____

Assinatura do voluntário _____

Assinatura do pesquisador _____

APÊNDICE B - EntrevistaDados pessoais

Nome: _____ Identidade: _____
 Endereço: _____
 Cidade: _____ Telefone: (____) _____
 Sexo: () F () M Data de Nascimento: ____/____/19____ Qual é a sua idade? ____ anos
 A sua raça ou cor é: () Branca () Negra () Parda/Mulata () Amarela () Indígena
 Você é: () solteiro () Casado/Vivendo com alguém () Divorciado () Viúvo ()
 Outro _____
 Você é alfabetizado: () Sim () Não Você estudou até: _____

Hábitos de Higiene Bucal

Com qual frequência você escova seus dentes: _____
 Você divide a escova de dente com outras pessoas? () Sim () Não
 O que você usa, frequentemente, para limpar entre os dentes? () Nada () Fio dental
 () Palito () Escova interdental () Outro _____
 Se sim, com qual frequência? _____
 Você usa algum produto para bochecho? () Não () Cepacol () Listerine () Plax
 () Outro _____
 Se sim, com qual frequência? _____
 Alguma vez alguém te ensinou a escovar os dentes? () ninguém () familiar
 () professora () dentista () outro _____
 Quando foi a última vez que você visitou um dentista? () meses () anos () não
 lembra () nunca
 Você tem ido ao dentista nos últimos 5 anos? () quando tem dor, um dente
 quebrado ou outra urgência () tem ido regularmente para fazer manutenção De
 quanto em quanto tempo? _____ () não tem ido

Percepção das condições bucais e atitudes

Nos últimos 12 meses, você teve:

	Frequentemente	Algumas vezes	Raramente	Nunca
Mau hálito, mau cheiro ou gosto ruim na boca				
Dor de dente				
Dentes frouxos				
Apertamento dental (ranger dentes)				
Sensação de boca seca				
Dor enquanto escova os dentes				
Feridas nas gengivas				
Sangramento nas gengivas				

Você acha que seus dentes da frente mudaram de posição com o passar dos anos?
 Sim Não

O que você faz quando sua gengiva sangra? não sangra nada/continua escovando normalmente evita tocar onde sangra escova com menos força/frequência escova com mais força/frequência outra _____

Conhecimento

Você considera que sabe muito pouco muito pouco nada sobre doença da gengiva?

Em sua opinião, uma pessoa com _____ está com doença da gengiva?

	Sim	Não	Não sei
dor na gengiva			
inchaço na gengiva			
sangramento da gengiva			
dente móvel ou frouxo			

Em sua opinião, _____ pode causar doença da gengiva?

	Sim	Não	Não sei
escovar os dentes de forma incorreta			
mais de uma pessoa usar a mesma escova			
fumar cigarros			
tártaro nos dentes			
herdar a doença dos pais			
possuir dentes mal posicionados ou tortos			
bactérias e germes			

Fatores comportamentais

Você fuma atualmente? Não Sim Quanto cigarros por dia? _____ Há quantos anos? _____

Você fumou anteriormente? Não Sim Quantos cigarros por dia? _____ Por quantos anos? _____ Quanto tempo faz que você parou de fumar? _____

Você toma chimarrão? frequentemente às vezes raramente nunca

Você ingere bebidas alcoólicas? frequentemente às vezes raramente

nunca Se sim: Qual tipo? cerveja vinho cachaça outros _____

Quantas doses/copos você, em geral, ingere por semana? _____

Fatores psicossociais

Nos últimos 3 anos você teve:

	Sim	Não	Não sei
um problema sério de saúde?			
um problema sério de saúde na sua família?			
morte de um membro próximo da família?			

algum outro problema que tenha afetado você emocionalmente de forma muito séria?			
--	--	--	--

Em relação a seu presente trabalho:

Quantas horas por semana você trabalha? ___ horas () desempregado
() aposentado/estudante/do Lar

Você esteve desempregado por mais de 3 meses nos últimos 3 anos? () sim () não
Se esteve, por quanto tempo? _____ meses

Você acha que os ganhos mensais da sua família: () não são suficientes para pagar as contas () apenas suficientes para pagar as contas () suficientes para pagar as contas e economizar

Você considera a qualidade da sua vida: () muito ruim () ruim () razoável () boa () muito boa

Nível socioeconômico

Quanto você recebe por mês: _____
Quantas _____ você possui?

	Não tem	1	2	3	4 ou mais
TVs coloridas					
Rádios					
Banheiros					
Automóveis					
Empregadas (pagas mensalmente)					
Aspiradores de pó					
Máquinas de lavar roupa					
Dvds/Videocassetes					
Refrigeradores					
Freezer (considerar refrigerador duplex)					

Quantas pessoas você sustenta economicamente? ___ pessoas (além de você e pessoas c/ renda própria)

Quantas pessoas moram com você? _____ pessoas (além de você mesmo)

História médica

Você tem:

	Sim	Não	Não sei
Diabetes?			
Asma, alergia a alimento, pós, etc?			
Infecções respiratórias recorrentes (3 ou + por ano)?			
Doença cardíaca ou arterial?			
Artrite reumatoide?			

Outro problema de saúde? _____

Você está usando alguma medicação? ()Não ()Sim Qual? _____

Para participantes mulheres:

Você está na menopausa? ()Não ()Sim

Você está realizando reposição hormonal? ()Não ()Sim

Crenças

Em sua opinião _____ é _____ para se ter uma boca saudável.

	Muito importante	Importante	Pouco importante	Sem importância
escovar os dentes regularmente				
usa palitos de dente e/ou fio dental				
evitar dividir escovas de dente				
evitar fumar cigarros				
evitar o uso excessivo de açúcar				
visitar regularmente o dentista				
usar pasta de dentes com flúor				

Hereditariedade

Alguns dos seus pais têm ou tinham:

	Sim	Não	Não sei
diabetes?			
asma, alergia a alimentos, pó, etc?			
infecções respiratórias repetidas (3 ou + por ano)?			
doença cardíaca ou arterial?			
doença de gengiva?			

