

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Odontologia
Programa de Pós-Graduação em Odontologia
Área de Concentração Clínica Odontológica
Ênfase em Periodontia

Comparação entre dois métodos de aferição da perda de inserção clínica em pacientes periodontais – análise secundária de um ensaio clínico randomizado

Mestranda:

Viviane Leal Barbosa

Orientadora: Prof^a. Dra. Sabrina Carvalho Gomes

Porto Alegre, 2013.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Odontologia

Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Área de Concentração Clínica Odontológica

Ênfase em Periodontia

Comparação entre dois métodos de aferição da perda de inserção clínica em pacientes periodontais – análise secundária de um ensaio clínico randomizado

Linha de pesquisa:

Diagnóstico de afecções buco-faciais

Dissertação 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 do título de Mestre em Clínica Odontológica - área de concentração Periodontia.

Porto Alegre, 2013.

CIP - Catalogação na Publicação

Leal Barbosa, Viviane

Comparação entre dois métodos de aferição da perda de inserção clínica em pacientes periodontais - análise secundária de um ensaio clínico randomizado / Viviane Leal Barbosa. -- 2013.

49 f.

Orientadora: Sabrina Carvalho Gomes.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Porto Alegre, BR-RS, 2013.

1. Perda de inserção periodontal. 2. Bolsa periodontal. 3. Recessão gengival. 4. Análise multivariada. I. Carvalho Gomes, Sabrina, orient. II. Título.

SUMÁRIO

Agradecimentos	4
Resumo	7
Abstract	8
Apresentação e objetivos	9
Revisão de Literatura	11
Artigo	16
Introdução	17
Materiais e Métodos	19
Resultados	22
Discussão	25
Conclusão	28
Referências bibliográficas	28
Considerações finais	32
Referências bibliográficas	33
Apêndices	38

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela oportunidade de estar viva e poder concretizar mais um sonho.

Aos meus familiares, pelo apoio incondicional e compreensão nos momentos de ausência.

Ao Maurício Santos pela ajuda e pelo seu conhecimento em informática.

À equipe dessa pesquisa, pelo apoio, dedicação e companheirismo. Tivemos muitos momentos difíceis e complicados, mas acredito que com a nossa união conseguimos superá-los. Às colegas Amanda Stadler, Juliane Pereira Butze, Marina Mendez e Patrícia Angst, o meu muito obrigada. Às colegas da iniciação científica, Bruna Soares e Luiza Gasparotto, pela ajuda no decorrer da pesquisa. Não poderia deixar de mencionar, a nossa querida colega, Lauane Custódio Lucas, pela ajuda e pelos ensinamentos, mas que infelizmente não está mais entre nós, o meu muito obrigada de qualquer forma, pois sei que aonde ela se encontra, está torcendo por todas nós.

Um agradecimento especial, à colega e professora, Patrícia Angst. Acredito que ela tenha sido a base e o equilíbrio dessa pesquisa. Tenho a certeza de que será uma excelente profissional acadêmica, pois além de conhecimento, possui o dom e a vontade de ensinar.

À professora orientadora, Sabrina Carvalho Gomes, pela ajuda e oportunidade.

Aos pacientes, pela colaboração com a pesquisa e pela amizade.

À banca examinadora, pelo aprendizado e contribuições pertinentes a melhoria do trabalho.

Aos mestres, Caroline Dalla Vecchia e Gabriel Dias Castro, que me incentivaram e me proporcionaram a base do conhecimento em Periodontia. Agradeço a Deus pela

chance dessas pessoas terem passado e deixado marcas de extrema importância na minha vida.

Ao grupo de professores da Periodontia, pela sabedoria e incentivo a buscar as melhores evidências disponíveis, tanto para nossa cultura, para o nosso desenvolvimento crítico, quanto para o ensinamento dos nossos futuros alunos.

Às minhas amigas, Ana, Kátia e Rose pela amizade, compreensão e palavras de consolo.

Aos demais colegas do mestrado e doutorado, do grupo da Periodontia, pela convivência e amizade.

Às funcionárias da Faculdade de Odontologia, pelo carinho, pela dedicação, por um sorriso e por uma palavra de incentivo. Um agradecimento especial a Adriana Soares, que sempre está disposta a ajudar a todos.

“Devemos aceitar com serenidade as coisas que não podemos modificar, ter coragem para modificar as que podemos e sabedoria para perceber a diferença entre uma e outra”.

São Francisco de Assis

RESUMO

BARBOSA, Viviane Leal. **Comparação entre dois métodos de aferição da perda de inserção clínica em pacientes periodontais – análise secundária de um ensaio clínico randomizado**. 2013. 49 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de pós-graduação em Clínica Odontológica – área de concentração Periodontia. Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

Objetivo: Comparar dois métodos de aferição da perda de inserção clínica (PI) em pacientes periodontais. **Materiais e métodos:** Setenta e cinco exames ($50,9 \pm 8,02$ anos, 72,2% mulheres e 49,4% não-fumantes), realizados por examinadores calibrados, com registro do Índice de placa visível (IPV), Índice de Sangramento gengival (ISG), Profundidade de Sondagem (PS), Sangramento à Sondagem (SS), Perda de Inserção Clínica aferida pelo método direto (PI_D) e Recessão Gengival (RG), em 6 sítios/dente, foram utilizados. Valores para PI_I (método indireto) resultaram do somatório da PS e RG dos sítios RG^+ (sítios com recessão gengival). A PI_D foi considerada como referência. Os dados foram analisados por “clusters”. A dependência dos dados foi observada em níveis hierárquicos: indivíduo/exame, dente e sítio. Para a comparação entre PI_D e PI_I gerou-se o valor de d (diferença entre os métodos). Modelos multivariados foram aplicados para investigar o comportamento das demais variáveis em relação à estimação da PI. O Gráfico de *Bland-Altman* foi gerado para verificar a distribuição da concordância entre os métodos. **Resultados:** A média de PI_D ($3,96 \pm 2,07$) foi significativamente menor que a observada para PI_I ($4,47 \pm 2,03$). Portanto, o valor de d foi de $0,513 \pm 1,23$. A análise multivariada revelou que ISG, SS, PS e o fato de ser sítio interproximal exerceram influência significativa nas aferições de PI_I em relação à PI_D ($p \leq 0,05$). A cada milímetro a mais de PS, a PI_I aumenta em até 0,38mm. **Conclusão:** Considerando-se a superestimação do dano periodontal determinada pelo método indireto, sugere-se que a PI_D seja preferível para a realização de exames periodontais, como uma forma de minimizar vieses de aferição.

Palavras-chaves: Perda de inserção periodontal, bolsa periodontal, recessão gengival, análise multivariada.

ABSTRACT

BARBOSA, Viviane Leal. **Comparison between two methods of measurement of clinical attachment loss in periodontal patients - secondary analysis of a randomized clinical trial.** 2013. 49 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de pós-graduação em Clínica Odontológica – área de concentração Periodontia. Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

Objective: This observational study sought to compare two methods for determination of clinical attachment loss (CAL) in periodontal evaluation. **Materials and methods:** The sample comprised 75 exams from periodontal patients (50.9 ± 8.02 years; 72,2% female; 49.4% nonsmokers). Visible plaque index (VPI), gingival bleeding index (GBI), probing depth (PD), bleeding on probing (BOP), clinical attachment loss (CAL), and gingival recession (GR) were assessed at six sites per tooth. Direct clinical attachment level (CAL_D) measurements were obtained by measuring the distance between the CEJ and the most apical of probe penetration in the gingival sulcus/periodontal pocket. Indirect clinical attachment level (CAL_I) was calculated by adding the PD and GR measurements of sites with gingival recession (GR^+). These measurements were obtained by three calibrated raters. Means were calculated for each indicator. Data were assessed by cluster analysis. Data dependence was observed at the following hierarchical levels: patient/examination, tooth, and site. The methods were compared by means of the difference (d) between CAL_D and CAL_I values. Univariate and multivariate mixed models were then applied. A Bland–Altman plot was generated to ascertain the distribution of agreement between the two methods for CAL determination. **Results:** The mean CAL_D and CAL_I values were 3.96 ± 2.07 and 4.47 ± 2.03 , respectively. Therefore, the indirect method overestimated CAL ($d = 0.513 \pm 1.23$). On multivariate analysis, GBI, BOP, PD, and interproximal site location had a significant influence on CAL_I measurements as compared with CAL_D ($p \leq 0.05$). With each additional 1 mm in PD, CAL_I increased by up to 0.38 mm. **Conclusion:** Given the extent to which periodontal damage is overestimated by the indirect method, we suggest that the directly measured clinical attachment level is preferable for periodontal examination, so as to minimize measurement bias.

Keywords: Periodontal attachment loss, periodontal pockets, gingival recession, multivariate analysis.

APRESENTAÇÃO E OBJETIVOS

O presente estudo compõe uma série de investigações conduzidas sob o título de “*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*”, Projeto Principal registrado no Registro Geral de Ensaio Clínicos (ClinicalTrials.gov - #NCT01598155).

O estudo principal tem o objetivo de investigar, durante a manutenção periódica preventiva (MPP) de pacientes periodontais, quais são os benefícios das intervenções de MPP que se baseiam tão somente no controle do biofilme supragengival ou no controle dos biofilmes supra e subgengival. O tratamento periodontal seguiu um modelo clássico de tratamento realizado na UFRGS, que preconiza o tratamento da gengivite como uma fase a ser realizada prévia e separadamente do tratamento da periodontite. Após a fase de terapia, os pacientes foram alocados para receberem procedimentos de MPP de acordo com o acima mencionado.

A presente investigação, portanto, é uma análise secundária com o objetivo claro de elucidar uma questão clínica que tange tanto o exercício do cirurgião-dentista quanto o de pesquisa. Isto porque objetivou-se avaliar se há diferenças entre métodos distintos de aferição da perda de inserção (PI): método direto (PI_D), aqui considerado a aferição da distância entre a junção cimento-esmalte (JCE) e a porção mais profundamente sondável do sulco ou bolsa; e o método indireto (PI_I) quando, na presença de recessão gengival, seriam computadas duas medidas: da Recessão Gengival e da Profundidade de sondagem. A soma das duas permitiria, então, a aferição da PI pelo método indireto. Esta comparação constitui-se, desta forma, no objetivo principal da presente investigação.

Para maiores esclarecimentos acerca do presente trabalho, este será assim distribuído:

- 1) Revisão sumária de literatura sobre o tema;

- 2) Apresentação de um manuscrito. Salienta-se que o completo desenvolvimento do mesmo está na dependência das discussões oriundas do processo de defesa desta dissertação.

REVISÃO DE LITERATURA

O diagnóstico da doença periodontal, muito embora deva extrapolar os limites da cavidade bucal, uma vez que expressa e influencia outras condições sistêmicas, se dá, majoritariamente, pelo exame físico periodontal (GOODSON, 1992; PIHLSTROM, 1992; CLEREHUGH, ABDEIA e HUGH, 1996; HOLTFRETER et al., 2012; CORRAINI, BAELUM e LÓPEZ, 2013). Isto se aplica tanto às gengivites quanto às periodontites. Esta última, no entanto, traz maiores desafios, uma vez que seu diagnóstico deve ser extrapolado para além da presença e ausência da doença. O conhecimento sobre a perda de inserção (PI) é fundamental, também, para a indicação terapêutica, para avaliação desta e para o estabelecimento de atenção longitudinal ao paciente tratado. Além disso, o conhecimento da história do dano periodontal ilustra, sobremaneira, questões relativas ao prognóstico dos dentes/pacientes periodontalmente envolvidos. De acordo com a literatura, a extensão da PI terá um impacto direto na determinação da frequência e rotinas de consultas de acompanhamento longitudinal (HAFFAJEE et al., 1991; LANG & TONETTI, 1996; GILBERT et al., 2002; TIMMERMAN & VAN DER WEIJDEN, 2006).

Para que estes objetivos sejam atingidos, é necessário que a PI, além de aferida, a seja com o maior grau de precisão possível. Com este intuito, muitos índices foram propostos ao longo do tempo, tanto para investigações epidemiológicas, quanto para utilização clínica. No entanto, muitas limitações são apontadas em relação aos índices, principalmente quando se realizam exames parciais (FLEISS et al., 1987; RAMS et al., 1993; BAELUM e PAPAPANOU, 1996, BENIGERI et al., 2000; BASSANI, SILVA e OPPERMANN, 2006). Portanto, em que se pese a dificuldade para os estudos clínicos e/ou epidemiológicos, o ideal é avaliação da PI em todos os dentes dos indivíduos, medindo-se todas as faces. Recentemente, Ide e Papapanou (2013) destacam esta necessidade, pontuando, inclusive, a possibilidade de que os resultados sofram deste viés de aferição, podendo ser super ou subestimados.

Partindo-se desta premissa, sugere-se que um exame adequado considere a extensão da PI e seja realizado na boca toda. Para este objetivo não importaria, *a priori*, se a PI fosse aferida pelo método direto ou indireto.

Apesar da sondagem ser o meio mais comumente utilizado para documentar a PI e para estabelecer um diagnóstico de periodontite (GOODSON, 1992; PIHLSTROM, 1992), existem algumas características inerentes a esse método que contribuem para uma variabilidade nas medidas. Dentre elas, pode-se citar: 1) dimensão das sondas periodontais e imperfeições na marcação do instrumento; 2) dificuldade para a determinação de um ponto de referência preciso e facilitador da repetição de sondagem; 3) força da sondagem; 4) condição de saúde ou doença dos tecidos moles periodontais; 5) número de examinadores e 6) sítio e localização do dente (VITEK et al., 1979; LISTGARTEN, 1980; POLSON et al., 1980; GIBBS et al., 1988; KINGMAN, LÖE, ANERUD e BOYSEN, 1991; MACHTEI et al., 1992; RAMS e SLOTS, 1993; ARMITAGE, 1996; GROSSI et al., 1996, HILL et al., 2006).

Com relação à dimensão das sondas, Atassi, Newman e Bulman (1992) realizaram um estudo com o objetivo de determinar o efeito do diâmetro das sondas nas medidas de PS (≥ 5 mm em 412 sítios proximais). Para tal, foram avaliadas 49 sondas, todas com marcações convencionais do tipo Williams (1, 2, 3, 5, 7, 8, 9 e 10mm). Vinte e quatro (24) apresentavam desenho paralelo e diâmetro de 0,5mm e, as outras 25, apresentavam um formato cônico e diâmetro de 0,7mm. Os autores observaram que o diâmetro da sonda tem um efeito na reprodutibilidade das medidas de PS e concluíram que as sondas paralelas devem ser usadas nessas mensurações anteriormente descritas. Relatam também que, além dos diâmetros mais finos, as sondas devam possuir marcações discretas e precisas, para que os erros de medidas possam ser minimizados. Barendregt et al. (1996) também relataram a importância do diâmetro das sondas para as mensurações de PS.

No estudo de Watts (1989), utilizaram-se “*stents*” flexíveis como guias, para a realização das medidas periodontais de PS, em pacientes com periodontite não-tratada, com o intuito de minimizar o erro inerente à colocação da sonda em um ponto de referência. O mesmo tinha o objetivo de examinar a morfologia de 487 sítios de

sondagem, em 6 indivíduos, usando uma força constante de 0,25N, em 3 pontos adjacentes por sítio, tratando cada um desses 3 pontos como um conjunto separado de resultados e cada grupo de pontos foi estudado como uma configuração, pela possível classificação da relação dos pontos 2 e 3 em relação ao 1 (total de 9 tipos de configurações). Observou-se que 60% dos pontos de sondagem foram exatamente reproduzíveis, mas somente em 23% dos sítios de configurações. Constatou-se, ainda, que 65% da mudança de configuração foi responsável pelo ligeiro deslocamento horizontal da sonda. Somente 13% das configurações requeriram o postulado de outras formas de erro de sondagem. Tendo em vista esses achados, concluiu-se que a reprodutibilidade de sondagem não é sempre um indicativo de reprodutibilidade do sítio e que a variação da posição da sonda, no plano transversal, é uma importante origem de erro de sondagem, mesmo quando um *stent* é utilizado. Quando *onlays* são utilizadas, a variação das medidas de PI, para a reprodutibilidade intra e interexaminador, foi maior quando a junção amelocementária (1,04mm-1,29mm) foi comparada ao uso de *onlays* como referência (BADERSTEN, NILVÉUS e EGELBERG, 1984).

Outros estudos tiveram como objetivo avaliar a força da sondagem e seu impacto nas mensurações periodontais (VAN DER VELDEN, 1979; BARENDREGT et al., 1996; BULTHUIS, 1998). De uma forma geral, as forças variam de 0.25N a 0.75N. Foi constatado que, quanto maior fosse a força aplicada durante a sondagem, maior seria a penetração da sonda no interior dos tecidos. A fim de possibilitar que erros de medidas relacionados aos efeitos de variação de força fossem excluídos, sondas de pressão constante (permitem sondar com uma força pré-determinada) têm sido utilizadas em estudos (VAN DER VELDEN & DE VRIES, 1978, VITEK et al., 1979, POLSON et al., 1980, GIBBS et al., 1988; ARMITAGE, 1996). Entretanto, uma sobre ou subestimação da profundidade da bolsa “verdadeira” ou do nível de inserção também pode ocorrer quando esse tipo de sonda é empregado (ARMITAGE et al., 1977; ROBINSON & VITEK 1979; POLSON et al., 1980). Em contraposição, sondas manuais são mais comumente utilizadas tanto em estudos clínicos quanto em estudos epidemiológicos (HOLTFRETER et al., 2012). Contudo, diversos estudos compararam os erros de medida entre as sondas manuais e as de pressão constantes (KALKWARF, KALDAHL

e PATIL, 1986; OSBORN et al., 1990; RAMS e SLOTS, 1993; REDDY, PALCANIS e GEURS, 1997; ORINGER et al., 1997; BOGHOSSIAN et al., 2008) e observaram que, muito embora esses erros diminuíssem com as de pressão constante, se os examinadores estivessem bem treinados e calibrados (reprodutibilidade intra- e inter-examinadores), sondas manuais poderiam ser utilizadas (GROSSI et al., 1996).

A mensuração periodontal sofre influência, também, da condição inflamatória dos tecidos. De acordo com Armitage et al. (1977), Magnusson e Listgarten (1980), Fowler et al. (1992) e Bulthuis et al. (1998), em condições de saúde, a sonda permanece coronal ao nível de inserção de tecido conjuntivo. Em contraposição, quando a inflamação está presente, a sonda pode penetrar além da porção apical do epitélio juncional, no tecido conjuntivo. Interessantemente, quando o tipo de dente e/ou sítio foi analisado, pode-se observar que os sítios profundos e proximais estavam mais sujeitos a erros de medidas quando comparados aos rasos e livres (GROSSI et al. 1996; HILL et al. 2006). Não obstante, os dentes posteriores estão também mais associados a esses erros quando em comparação aos dentes anteriores (BADERSTEN, NILVÉUS e EGELBERG, 1984; GROSSI et al., 1996; HILL et al., 2006).

Machtei et al. (1992) citaram o número de examinadores como sendo uma questão importante, com potencial de incutir erros de medidas para as mensurações periodontais. Com intuito de diminuir tais erros, e dada a real importância dos examinadores estarem treinados e calibrados quando da realização de investigações clínicas e epidemiológicas, diversos estudos foram realizados para verificar a calibragem intra e inter-examinadores (BADERSTEN, NILVÉUS e EGELBERG, 1984; WANG, 1995; VILLATA e BAELUM, 1996; ARAÚJO et al., 2003; LÓPEZ et al., 2003; HILL et al., 2006). De uma forma geral, os valores dos indicadores de reprodutibilidade de exames (ICC, mais indicado; Kappa, mais utilizado) melhora quando uma diferença de ± 1 mm entre os examinadores é aceita. Quando essa diferença é de ± 2 mm, a reprodutibilidade intra e inter-examinadores se torna melhor ainda. De qualquer forma, este cenário ilustra a dificuldade de exatidão de aferições entre um mesmo examinador, ou entre examinadores diferentes.

O ponto de referência, junção cimento-esmalte (JCE) para a aferição da PI pode estar obstruído pela presença de cálculo dentário ou de restaurações (ARMITAGE, 1996; CORRAINI, BAELUM e LÓPEZ, 2013). O cálculo supra e subgingival constituem importantes fatores de dificuldade de sondagem, pois dificultam a visualização da JCE e a penetração da sonda na bolsa periodontal (CLEREHUGH, ABDEIA e HULL, 1996). Para Corraini, Baelum e López, 2013, a presença deles pode alterar a aferição periodontal em ≥ 1 mm.

Interessantemente, estes autores observaram, também, que a aferição direta da perda de inserção gera menos erros para a reprodutibilidade deste exame. Neste estudo, exames sequenciais, pelo método direto e pelo indireto (somatório dos valores de PS e de RG no sítios com recessão gengival positiva, ou seja, margem gengival abaixo da JCE) mostraram que este é mais passível de erros no processo de reprodutibilidade. Neste trabalho, no entanto, não foi identificado um aspecto, também importante neste contexto de discussão, que é verificar se a aferição pelo método indireto determinaria superestimação da PI. Esta observação é oriunda do fato de supor-se que o somatório de duas medidas, sujeitas a erros, acarretaria uma maior magnitude de valor, alterando a real aferição do dano periodontal. Esta hipótese, apesar de considerada por alguns autores (JEFFCOAT, JEFFCOAT e CAPTAIN, 1991), ainda não foi efetivamente investigada.

Sendo assim, este estudo se propõe a investigar se a aferição da perda de inserção pelo método indireto acarreta em superestimação da PI quando se tem o método direto como referência. Além disso, propõe-se a avaliar quais seriam as condições bucais ou sócio-demográficas eventualmente relacionadas aos resultados das aferições de PI.

ARTIGO CIENTÍFICO (formato a ser submetido para a revista - Journal of Clinical Periodontology)

Efeito do método direto ou indireto na aferição da perda de inserção clínica de pacientes periodontais

Palavras-chaves:

Perda de inserção periodontal, bolsa periodontal, retração gengival, análise multivariada

Autores:

Viviane Leal Barbosa ^a

Patrícia Daniela Melchiors Angst ^a

Rui Vicente Oppermann ^a

Sabrina Carvalho Gomes ^a

^a Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Autor correspondente:

Sabrina Gomes

Rua Ramiro Barcelos, 2492. Bairro Rio Branco, Porto Alegre/ Rio Grande do Sul

Telefone para contato/fax: (51) 3308 5318

E-mail: sabrinagomes.perio@gmail.com

Introdução

A sondagem periodontal, método pelo qual avaliações da perda de inserção (PI), profundidade de sondagem (PS) e recessão gengival (RG) são realizadas durante o exame físico periodontal, é sujeita a erros (VITEK et al., 1979; LISTGARTEN, 1980; POLSON et al., 1980; GIBBS et al., 1988; KINGMAN, LÖE, ANERUD e BOYSEN, 1991; MACHTEI et al., 1992; RAMS e SLOTS, 1993; ARMITAGE, 1996 e GROSSI, 1999; HILL et al., 2006). Estima-se que este erro esteja presente em 30-50% dos exames realizados (GLAVIND e LÖE, 1967). No entanto, a sondagem, ou mais especificamente a aferição da PI, ainda é o método mais comumente utilizado para o diagnóstico periodontal e reavaliação terapêutica. Além disso, a experiência de PI tem um valor fundamental no estabelecimento do prognóstico do dente/paciente, inclusive sendo considerada em alguns estudos como um importante preditor da progressão da destruição do aparato de suporte (HAFFAJEE et al., 1991; LANG & TONETTI, 1996; GILBERT et al., 2002; TIMMERMAN & VAN DER WEIJDEN, 2006). Sendo assim, a acurácia deste exame é de extrema relevância.

Inúmeras publicações já contemplaram avaliação do processo de sondagem periodontal, tanto sob o ponto de vista metodológico, i.e, investigando tipos e espessuras das sondas (ATASSI, NEWMAN e BULMAN, 1992; HOLTFRETER et al., 2012); características do examinador (SLATE e HILL, 2012) e força de sondagem (VAN DER VELDEN, 1979; BARENDREGT et al., 1996; BULTHUIS, 1998); necessidade ou não de uso de *stents* (WATTS, 1989); uso de *onlays* (BADERSTEN, NILVÉUS e EGELBERG, 1984), quanto em relação às condições intrabucais. Estas se referem à condição inflamatória dos tecidos periodontais (ARMITAGE et al., 1977; MAGNUSSON e LISTGARTEN, 1980; FOWLER et al., 1992; BULTHUIS et al., 1998); à presença de cálculo supra (CORRAINI, BAELUM e LÓPEZ, 2013) e subgengival (CLEREHUGH, ABDEIA e HUGH, 1996) e à posição do dente na arcada (GROSSI, 1996). Obviamente, diferenças nos exames terão repercussão na aferição, em milímetros, dos indicadores periodontais, tanto inflamatórios (PS), quanto destrutivos (PI, RG) (GOODSON, 1992; PIHLSTROM, 1992).

A aferição da destruição do aparato de suporte (PI), em particular, é desafiadora, pois depende da medida entre junção cimento-esmalte (JCE) e a porção mais apicalmente sondável do sulco ou bolsa (VILLATA e BAELUM, 1996). Quando ainda não há recessão gengival, ou seja, a margem gengival se sobrepõe à Junção Cimento-Esmalte (JCE), comumente a PI é aferida pela subtração da distância entre a JCE e a margem gengival (MG) do valor obtido pelo exame de PS (GLAVIND e LÖE, 1967). Interessantemente, quando os pacientes apresentam recessão gengival, mesmo sendo possível fazer uma aferição direta da extensão da PI (PI_D), alguns autores estimam o valor da PI a partir do somatório de duas medidas: Profundidade de sondagem (PS) e recessão gengival (RG) (ALBANDAR e KINGMAN, 1999; SUSIN et al., 2004; HAAS et al., 2012). Esta forma de aferição é denominada método indireto (PI_I) (CORRAINI, BAELUM e LÓPEZ, 2013). Sob o ponto de vista matemático, é lícito supor que, a partir do momento que são utilizadas duas medidas sujeitas a erros, haverá uma sobreposição de erros que poderiam interferir na aferição destas distâncias (JEFFCOAT, JEFFCOAT e CAPTAIN, 1991).

Muito embora estas diferenças possam ser diluídas quando da agregação, em médias, de dados dos sítios em dentes, ou de dentes em indivíduos, comumente há a preocupação em se reduzir os erros inerentes ao processo de sondagem. Um exemplo clássico são as inúmeras descrições relativas ao processo de reprodutibilidade de examinadores para as investigações clínicas, de cunho epidemiológico ou não (BADERSTEN, NILVÉUS e EGELBERG, 1984; WANG, 1995; VILLATA e BAELUM, 1996; ARAÚJO et al., 2003; LÓPEZ et al., 2003; HILL et al., 2006; ANDRADE et al., 2012).

Modelos, formas e limitações dos exames são explorados desde a década de 80. Dentre os autores que mais estudaram estas questões, podemos citar Badersten, Nilvéus e Egelberg (1984), Grossi et al. (1996), Hill et al. (2006), todos eles apontando as dificuldades inerentes ao processo de sondagem periodontal. No entanto, apenas um estudo se propôs a comparar os métodos direto e indireto de aferição de PI. Corraini, Baelum e López, em 2013, aferiram, em 148 indivíduos, os valores de PS, PI_D (perda de inserção aferida de forma direta) e RG. Uma semana após, estes exames

foram repetidos. Os valores de PI_I (perda de inserção aferida indiretamente pelo somatório entre PS e RG) e PI_D , reportados em médias, foram comparados. Os autores concluíram que aferição direta é preferível à indireta, pois apresenta menos erros quando da comparação intra-grupo. Outro aspecto que pode ser somado a este tipo de investigação é se a aferição indireta determinaria, então, algum impacto na estimação da PI. Neste sentido, o presente estudo visa comparar a extensão da PI aferida pelos métodos direto e indireto e se a mesma pode ser influenciada por variáveis clínicas.

Materiais e Métodos

Tipo de estudo

Este é um estudo observacional. Encontra-se aprovado pelo Comitê de Ética da UFRGS (Protocolo #18917). Foi desenvolvido de acordo com os cuidados éticos previstos pela Declaração de Helsinki. Os participantes receberam informações sobre o estudo e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Composição da amostra

Os participantes do presente estudo foram incluídos a partir de uma amostra de conveniência de pacientes encaminhados para tratamento periodontal na FO-UFRGS, entre maio de 2012 a maio de 2013. Estes participantes, com diagnóstico de gengivite e periodontite (definida esta por meio dos critérios de Page e Eke, 2007), compuseram uma amostra a ser incluída em um ensaio clínico randomizado de tratamento não cirúrgico das doenças periodontais,

Entre os 75 exames, 27 foram obtidos antes do início da terapia e 48 após tratamento periodontal. A idade média dos indivíduos foi de $50,9 \pm 8,02$ anos. Destes, 72,2% eram mulheres e 49,4% não fumantes.

Procedimentos experimentais

Calibragem dos examinadores

Três examinadores foram envolvidos na presente investigação. A partir do momento em que um examinador foi envolvido com uma das medições (método direto ou indireto) este não envolveu-se com a aferição relacionada ao outro método. Esta precaução foi tomada para evitar-se o viés de memória durante as aferições. O processo de calibragem, assim, deu-se para as aferições de PS e PI entre todos os examinadores, por análises de concordância intra e inter-examinador, e de RG para o examinador envolvido em tal aferição. A reprodutibilidade dos exames foi testada por meio do Coeficiente de Correlação Intraclassa (ICC). Os valores de ICC intra-examinadores foram superiores a 0,87, 0,90 e 0,97 para os indicadores PS, PI e RG, respectivamente. Concordância inter-examinadores para PS e PI, de forma semelhante, foram superiores a 0,87 e 0,90.

Coleta de dados

Para o registro das condições periodontais, foram utilizados espelho bucal plano e sonda periodontal CP-15mm UNC (North Carolina) (Neumar Ltda., Pirituba, SP, Brasil). Todos os dentes permanentes erupcionados, excluindo-se os terceiros molares, foram examinados. Os indicadores foram avaliados em seis sítios por dente, correspondentes às superfícies méso-vestibular, médio-vestibular, disto-vestibular, méso-lingual/palatino, médio-lingual/palatino e disto-lingual/palatino. A PS foi considerada como a distância entre a margem gengival até a porção mais profundamente sondável do sulco/bolsa; a PI_D como a distância entre a Junção Cimento-Esmalte (JCE) e a porção mais profundamente sondável do sulco/bolsa; e a Recessão Gengival (RG) como a distância entre a margem gengival e a JCE (CORRAINI, BAELUM e LÓPEZ, 2013). A PI_I foi obtida por meio do somatório da PS e da RG em casos de RG^+ (margem gengival apical à JCE). Todas estas aferições foram aferidas em milímetros. Dados referentes à Placa Visível (IPV), Sangramento gengival (ISG), Sangramento à Sondagem (SS) foram aferidos de forma dicotômica, como ausência ou presença.

O banco de dados foi constituído e um segundo autor fez a confirmação dos dados anotados para fins de correção de digitação.

Análise de dados

A distribuição dos dados quanto à curva normal foi testada (*Kolmogorov-Smirnov*). Médias e respectivos desvios-padrões (\pm DP) foram calculados para os indicadores periodontais de interesse (PI_D e PI_I) nos sítios com recessão gengival (RG^+ ; $n=4.757$).

Variável sítio foi categorizada em sítios livres, correspondendo às faces vestibular e lingual/palatina; e proximais, agrupando faces méso-vestibular, disto-vestibular, méso-lingual/palatina, disto-lingual/palatina. Hábito de fumo foi avaliado pelo auto-relato do indivíduo, sendo considerados fumantes aqueles que relataram ter o hábito, independentemente da quantidade maço/ano, e não-fumantes aqueles que nunca fumaram ou que abandonaram o hábito. Após, modelos mistos foram empregados para as análises uni e multivariadas. Nenhuma interação foi encontrada entre as variáveis independentes. Gráfico de *Bland-Altman* foi gerado a fim de se verificar a distribuição da concordância entre os dois métodos de aferição, considerando-se a aferição da PI direta como padrão, a partir do cálculo do valor de “d” (diferença entre PI_I e PI_D).

Para o presente estudo, calculou-se o poder, considerando-se os 75 exames e uma diferença de (d) $0,51 \pm 1,23$ entre os métodos. Observou-se, assim, um poder de 94,7% do presente estudo encontrar uma diferença significativa.

Programa de computador SPSS Statistics v.21.0 (SPSS inc., Chicago, IL, USA) foi utilizado para as análises, nas quais o indivíduo foi considerado como unidade analítica e o nível de significância estabelecido em 5%.

Resultados

Na Tabela 1 encontram-se descritos os dados, referentes aos indicadores periodontais dos indivíduos examinados, observados para os sítios com recessão positiva (RG⁺). Observa-se que a média de PI_I é superior à da PI_D. O valor de “d” mostra que a PI_I sempre superestima o dano periodontal, em, no mínimo, 0,5mm, quando comparado à PI_D.

Tabela 1. Dados físicos periodontais dos sítios com Recessão Gengival Positiva na amostra investigada.

Indicadores	Média ± Desvio-padrão
IPV	40±0,49
ISG	14±0,35
FRP	19±0,39
SS	30,10±0,46
PS*	2,42±1,21
PI _D *	3,96±2,07
PI _I *	4,47±2,03
d*	0,513±1,23

IPV (índice de placa visível); ISG (índice de sangramento gengival); FRP (fator retentivo de placa); SS (sangramento à sondagem); PS (profundidade de sondagem); PI_D (perda de inserção pelo método direto); PI_I (perda de inserção pelo método indireto: PS + RG+); d (diferença entre PI_I e PI_D).

*em milímetros.

A análise univariada, apresentada na Tabela 2, revelou que as variáveis ISG, SS, PS e a variável sítio exerceram influência significativa nas aferições de PI entre os dois métodos. Em todos os modelos, no entanto, pode-se visualizar a superestimação da PI aferida pelo método indireto, como reportado pelo valor de d (efeito).

Ainda na Tabela 2, pode-se observar os resultados da análise multivariada. Somente as variáveis que alcançaram significado estatístico prévio (modelo univariado) permaneceram significativas (ISG, SS, PS e Sítio). Em todos os casos, o método indireto superestimou a PI. Não obstante, o valor de “d” significativamente aumentou na ausência de sangramento marginal (0,417±0,050) e periodontal (0,561±0,054), em

comparação a sítios com sangramento (ISG: $0,242 \pm 0,065$ e SS: $0,098 \pm 0,057$), em sítios proximais ($0,477 \pm 0,055$) comparados às faces livres ($0,182 \pm 0,054$) e quando na presença de menores valores de PS. Novamente, a cada incremento de 1mm na PS, ocorre uma superestimação da PI pelo método indireto. Neste caso, de 0,38mm.

Tabela 2. Resultados da análise por modelos mistos, univariada e multivariada.

Variável	Análise Univariada			Análise Multivariada		
	Valor de $d \pm EP$	$PI_I - PI_D$ Efeito	p	Valor de $d \pm EP$	$PI_I - PI_D$ Efeito	p
IPV						
Presente	$0,497 \pm 0,052$					
Ausente	$0,500 \pm 0,048$	0,003	0,940	-		-
ISG						
Presente	$0,325 \pm 0,065$			$0,242 \pm 0,065$		
Ausente	$0,529 \pm 0,045$	0,204	<0,001	$0,417 \pm 0,050$	0,175	0,001
FRP						
Presente	$0,517 \pm 0,060$					
Ausente	$0,495 \pm 0,046$	-0,025	0,654	-		-
SS						
Presente	$0,313 \pm 0,052$			$0,098 \pm 0,057$		
Ausente	$0,582 \pm 0,045$	0,268	<0,001	$0,561 \pm 0,054$	0,462	<0,001
SÍTIO						
Proximal	$0,544 \pm 0,048$			$0,477 \pm 0,055$		
Livre	$0,452 \pm 0,048$	-0,092	0,008	$0,182 \pm 0,054$	-0,295	<0,001
SEXO						
Feminino	$0,559 \pm 0,072$			$0,419 \pm 0,054$		
Masculino	$0,300 \pm 0,110$	-0,134	0,180	$0,239 \pm 0,083$	-0,180	0,064
FUMO						
Fumante	$0,459 \pm 0,059$					
Não-fumante	$0,551 \pm 0,068$	0,092	0,313	-		-
IDADE						

Anos	-0,007±0,005	0,232	-	-
PS				
Milímetros	0,266±0,015	<0,001	0,379±0,016	<0,001

IPV (índice de placa visível); ISG (índice de sangramento gengival); FRP (fator retentivo de placa); SS (sangramento à sondagem); PS (profundidade de sondagem); PI_D (perda de inserção pelo método direto); PI_I (perda de inserção pelo método indireto: PS + RG⁺).

No gráfico 1 está demonstrada a distribuição da concordância entre as aferições direta e indireta, nos sítios com RG⁺. De modo geral, avalia-se que grande parte da diferença nas observações está contemplada dentro do intervalo representado por 2 desvios-padrões do valor de d (DP: ±1,23): +2,97 (intervalo superior); -1,95 (intervalo inferior), ainda que valores superiores possam ser visualizados.

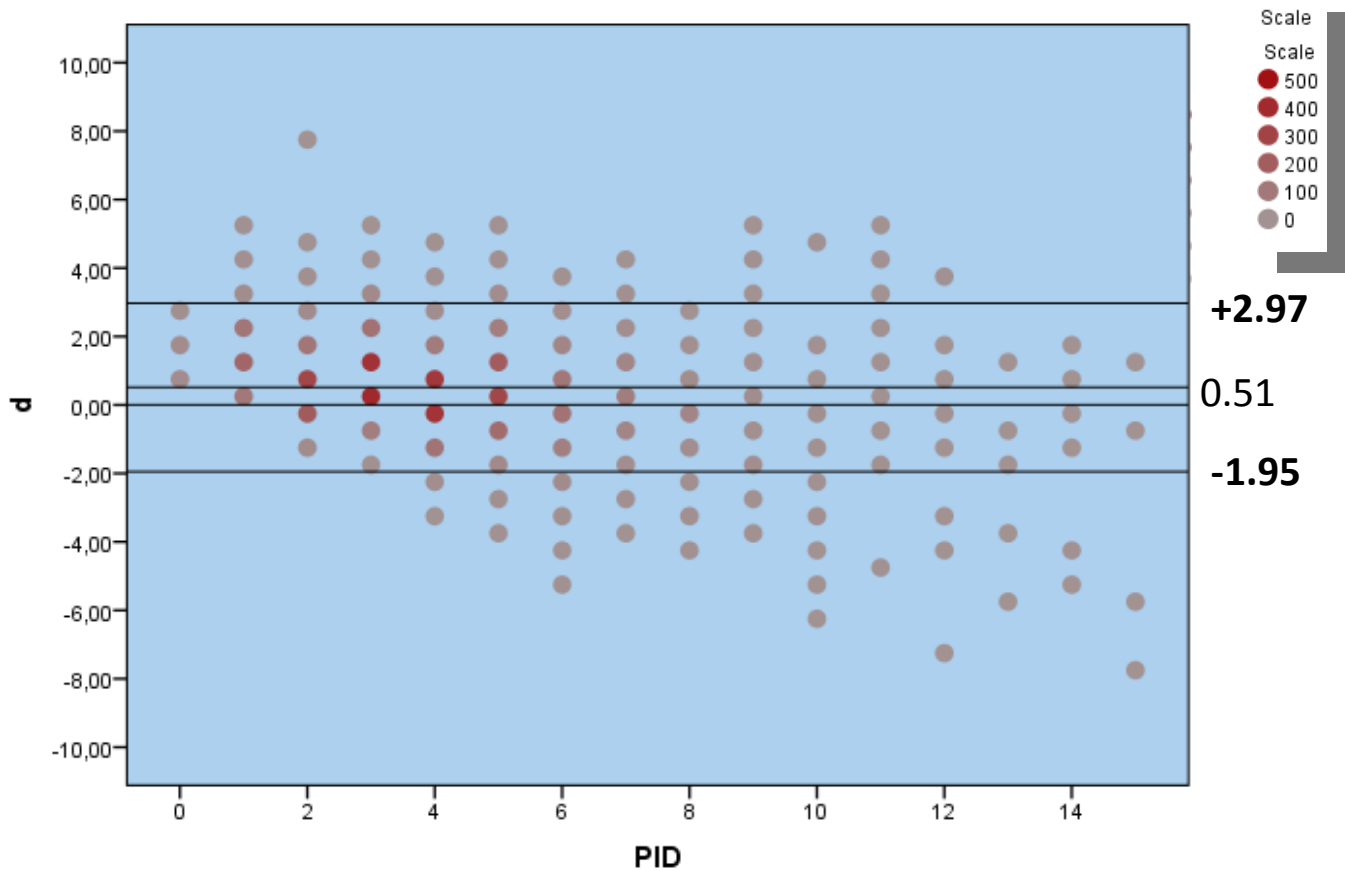


Gráfico 1 - Gráfico de *Bland-Altman*: Distribuição da concordância da diferença (d) entre as aferições de Perda de Inserção direta (PI_D) e indireta.

Discussão

O presente estudo mostrou que a aferição indireta da PI gera uma superestimação do dano periodontal quando comparado à aferição direta. A ausência de sangramento e o fato de serem sítios proximais influenciam esta aferição, aumentando os valores da PI. A PS, em particular, exerce, clinicamente, grande efeito nesta superestimação.

Recentemente, 2013, Corraini, Baelum e López, compararam os erros de medida associados aos métodos direto (PI_D) e indireto (PI_I) individualmente e observaram que o método direto de aferição da PI é preferível ao PI_I, pois apresenta melhor reprodutibilidade. Este estudo foi realizado com um desenho experimental que permitia a comparação, entre medidas repetidas de um mesmo exame, com uma semana de intervalo. O presente estudo, por sua vez, adiciona uma nova informação a esta temática, fornecendo dados que mostram que o método indireto superestima a PI. A hipótese que sustentou este desenho experimental contemplou a possibilidade do somatório de erros inerentes aos exames de sondagem periodontal (VITEK et al., 1979; LISTGARTEN, 1980; POLSON et al., 1980; GIBBS et al., 1988; KINGMAN, LÖE, ANERUD e BOYSEN, 1991; JEFFCOAT, JEFFCOAT e CAPTAIN, 1991; ATASSI, NEWMAN e BULMAN, 1992; RAMS e SLOTS, 1993; ARMITAGE, 1996; BARENDREGT et al., 1996 e GROSSI, 1999; HILL et al., 2006), quando da aferição da PI pela associação de duas medidas físicas (profundidade de sondagem/ PS e Recessão Gengival/ RG), determinar a superestimação do dano periodontal. Alia-se a isto, o fato das sondas manuais não possuírem a divisão decimal dos milímetros, utilizando-se sempre a estratégia de arredondamento, seja para o milímetro superior, como é o caso da presente investigação, seja para o inferior (CORRAINI, BAELUM e LÓPEZ, 2013).

Dados de 75 exames foram utilizados para a comparação entre o método direto ou indireto para aferição da PI. A aferição da PS, PI, RG e PI_I deu-se de forma semelhante àquela reportada por Corraini, Baelum e López, 2013. Inicialmente, foram calculadas as médias. Estas foram maiores ($3,96 \pm 2,07$ e $4,47 \pm 2,03$ para PI_D e PI_I respectivamente) que aquelas observadas pelos autores acima citados (PI_D: $2,99 \pm 0,19$ e PI_I: $2,86 \pm 0,21$). Provavelmente, isto se dê pelo fato de estes autores não terem reportado os dados referentes apenas aos sítios com RG⁺.

A partir do cálculo da diferença entre os valores de PI_I e PI_D ($d= 0,51$), pode-se verificar que a PI_I superestima o dano periodontal, quando comparado à PI_D. Esta é considerada referência por alguns autores (CLEREHUGH, ABDEIA e HUGH, 1996; VILLATA e BAELUM, 1996; LÓPEZ et al., 2003). No entanto, modelos de análises uni e multivariados permitiram avaliar como esta aferição se comporta em relação às condições comumente relacionadas às diferenças de valores advindos da sondagem periodontal: presença de inflamação, de cálculo supra ou subgengival, o fato de ser sítio proximal ou livre, entre outros. Tanto sob a análise univariada, quanto sob a multivariada, pode-se observar que a PI_I superestima os valores de PI. Isto ilustra o poder desta superestimação que, mesmo quando se trabalhou com todos os fatores que poderiam intervir com os resultados, a superestimação da PI_I continuou se manifestando.

No presente estudo pode-se observar uma estreita relação entre tipo de sítio avaliado (proximal versus livres) e condição inflamatória no aumento do valor da PI quando da utilização do método de aferição indireto. Badersten, Nilvéus e Egelberg (1984), Grossi et al. (1996) e Hill et al. (2006) observaram o impacto do tipo de sítio e o tipo de dente nas aferições periodontais. No presente estudo, o fato de ser superfície proximal determinou um aumento 0,42mm na superestimação da medida de PI_I em relação à PI_D. O impacto do tipo de sítio no método de aferição, também, foi observado no estudo de Corraini, Baelum e López (2013).

A condição inflamatória também determinou aumento na PI avaliada pelo método indireto. A literatura corrobora estes achados (ARMITAGE et al., 1977; MAGNUSSON e LISTGARTEN, 1980; FOWLER et al., 1992; BULTHUIS et al., 1998).

No presente estudo, pela análise univariada, tanto a condição de sangramento marginal quanto periodontal tiveram influência nos valores aferidos de PI, levando a uma superestimação pelo método indireto. Além disso, na análise multivariada, os resultados foram mantidos. Hipóteses a respeito de tal observação podem ser levantadas, uma delas sendo o número de observações mais reduzido para a primeira condição (ISG e SS = 1). Esse achado é confirmado pelos percentuais médios de sítios positivos para estes parâmetros apresentados na tabela 1, e por se tratar, em muitos casos, de exames correspondentes ao pós-tratamento da gengivite e periodontite. Não obstante, reconhecendo-se a possibilidade de penetração de sonda no tecido periodontal quando de inflamação, os resultados da presente investigação indicam exatamente o contrário. Este fato poderá ser consequência da melhora do tônus, não em relação à penetração da sonda, mas pela relação mais estreita da margem gengival e o dente quando de saúde gengival/periodontal, permitindo, então, uma avaliação mais adequada da posição desta margem para fins de aferição da RG.

Em relação à profundidade de sondagem, e corroborando as observações acima descritas, pode-se observar que o aumento do valor da PS tem uma importante influência na aferição indireta. Neste caso, foi demonstrado que, a cada milímetro que a PS é aumentada, a PI_i determina o aumento de até 0,38mm na aferição da PI. Sugere-se que todas estas diferenças se dêem exatamente pelo método utilizado, tendo em vista que a calibragem dos examinadores apresentou os níveis de concordância de 0,87 para PS e 0,97 para ambas as formas de aferição de PI (direta e indireta) para a reprodutibilidade intra-examinador. Já para a reprodutibilidade inter-examinadores, os valores foram de 0,87 e 0,90, para PS e PI_D , respectivamente. No estudo de Corraini, Baelum e López (2013), foram expressos os valores para uma única examinadora, apresentando um percentual de concordância de 65%, 62%, 69% e 84% para as medidas duplicadas de PI_D , PI_i , PS e RG, respectivamente. É um achado comum que a reprodutibilidade intra-examinadores, para os parâmetros clínicos avaliados, sejam melhores em contraposição à reprodutibilidade inter-examinadores (KINGMAN e ALBANDAR 2002, HILL et al., 2006). Então, recomenda-se que exercícios de calibragem sejam realizados para a equiparação dos diferentes examinadores (HEFTI e PRESHAW, 2012) do estudo entre si ou com o examinador

considerado o “referência”. Hefti e Preshaw (2012) ainda enfatizam a importância do exercício de calibragem, durante a investigação científica, em estudos longitudinais e transversais de longa duração. Em virtude do acima explicitado, e da boa correlação entre os exames de PS, PI_D e PI_I dos diferentes examinadores da presente investigação, pode-se afirmar que existe um erro no método de aferição e não nos exames realizados pelos diferentes examinadores. Estes resultados corroboram os achados de Corraini, Baelum e López, 2013.

Os resultados da presente investigação mostram o impacto do exame indireto de PI na superestimação do dano periodontal. Considerando-se o posicionamento da literatura, tanto no que diz respeito à escolha de melhores métodos para aferição da PI, quanto às inúmeras tentativas de minimização dos erros inerentes, sugere-se que o uso do exame direto seja preferível ao indireto como uma medida apropriada à diminuição de vieses de aferição.

Referências Bibliográficas

- 1- Andrade, R et al. Intra- and inter-examiner reproducibility of manual probing depth. *Braz Oral Res* 2012; 26 (1): 57 – 63.
- 2- Araújo, M.W.B et al. Reproducibility of probing depth measurements using a constant-force electronic probe: analysis of inter and intraexaminer variability. *J Periodontol* 2003; 74: 1736 - 1740.
- 3- Armitage, G.C, Svanberg, G.K e Løe, H. Microscopic evaluation of clinical measurements of connective tissue attachment level. *Journal of Clinical Periodontology* 1977; 4: 173 - 190.
- 4- Armitage, G.C. Manual periodontal probing in supportive periodontal treatment. *Periodontology* 2000, vol.12, 1996, 33 - 39.
- 5- Armitage, G.C. Periodontal literature reviews - Examination and Diagnosis. *Annals of Periodontology* 1996; 1: 36 - 45.
- 6- Atassi, F, Newman, H.N e Bulman, J.S. Probe tine diameter and probing depth. *J Clin Periodontol* 1992; 19: 301- 304.

- 7- Badersten, A, Nilvéus, R e Egelberg, J. Reproducibility of probing attachment level measurements. *Journal of Clinical Periodontology* 1984; 11: 475 - 485.
- 8- Barendregt et al. Comparison of two automated periodontal probes and two probes with a conventional readout in periodontal maintenance patients. *J Clin Periodontol* 2006; 33: 276-282.
- 9- Bulthuis, H.M et al. Probe penetration in relation to the connective tissue attachment level: influence of tine shape and probing force. *J Clin Periodontol* 1998; 25: 417- 423.
- 10-Clerehugh, V, Abdeia, R e Hull, P.S. The effect of subgingival calculus on the validity of clinical probing measurements. *Journal of dentistry* 1996; 24: 329 - 333.
- 11-Corraini, P, Baelum, V e López, R. Reliability of direct and indirect clinical attachment level measurements. *J Clin Periodontol* 2013; doi: 10.1111/ jcpe. 12137.
- 12-Fowler et al. Histologic probe position in treated and untreated human periodontal tissues. *Journal of Clinical Periodontology* 1982; 9: 373 - 385.
- 13-Gibbs et al. Description and clinical evaluation of a new computerized periodontal probe - the Florida Probe. *J Clin Periodontol* 1988; 15: 137 - 144.
- 14-Gilbert GH, Shelton BJ, Chavers LS, Bradford EH Jr. Predicting tooth loss during a population-based study: role of attachment level in the presence of other dental conditions. *J Periodontol*. 2002 Dec; 73(12): 1427 - 36.
- 15-Glavind, L e Løe, H. Errors in the clinical assessment of periodontal destruction. *J Periodont Res* 1967; 2: 180 - 184.
- 16-Goodson, JM. Diagnosis of periodontitis by physical measurement: interpretation from episodic disease hypothesis. *Journal of Periodontology* 1992; 63: 373 - 382.
- 17-Grossi, S.G. Sources of error for periodontal probing measurements. *J Periodont Res* 1996; 31: 330 - 336.
- 18-Haas, A et al. Pattern and rate of progression of periodontal attachment loss in an urban population of South Brazil: a 5-years population-based prospective study. *J Clin Periodontol* 2012; 39: 1 - 9.

- 19-Haffajee, A.D. et al. Clinical risk indicators for periodontal attachment loss. *J Clin Periodontol*. 1991 Feb; 18(2): 117 - 25.
- 20-Hefti, A.F e Preshaw, P.M. Examiner alignment and assessment in clinical periodontal research. *Periodontology 2000*, vol.59, 2012, 41 - 60.
- 21-Hill, E.G et al. Study design for calibration of clinical examiners measuring periodontal parameters. *J Periodontol* 2006; 77: 1129 - 1141.
- 22-Jeffcoat, M.K, Jeffcoat, R.L e Captain, K. A periodontal probe with automated cemento-enamel junction detection-design and clinical trials. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering* 1991; 38 (4): 330 - 333.
- 23-Kingman, A e Albandar, J.M. Methodological aspects of epidemiological studies of periodontal diseases. *Periodontology 2000*, vol. 29, 2002, 11 - 30.
- 24-Kingman, A, Löe, H, Anerud, A e Boysen, H. Errors in measuring parameters associated with periodontal health and disease. *J Periodontol* 1991; 62: 477-486.
- 25-Lang NP e Tonetti MS. Periodontal diagnosis in treated periodontitis. Why, when and how to use clinical parameters. *J Clin Periodontol* 1996 Mar; 23(3 Pt 2): 240 - 50.
- 26-Listgarten, M.A. Periodontal probing: What does it mean? *Journal of Clinical Periodontology* 1980; 7: 165 - 176.
- 27-López, R et al. Reliability of clinical attachment level recordings: effects on prevalence, extent, and severity estimates. *J Periodontol* 2003; 74: 512 - 520.
- 28-Machtei, E.E et al. Clinical criteria for the definition of "Established Periodontitis". *J Periodontol* 1992; 63: 207 - 215.
- 29-Magnusson, I e Listgarten, M.A. Histological evaluation of probing depth following periodontal treatment. *Journal of Clinical Periodontology* 1980; 7: 26 - 31.
- 30-Pihlstrom, B.L. Measurement of attachment level in clinical trials: probing methods. *Journal of Periodontology* 1992; 63: 1072 - 1077.
- 31-Polson et al. Histological determination of probe tip penetration into gingival sulcus of humans using an electronic pressure-sensitive probe. *Journal of*

- Clinical Periodontology* 1980; 7: 479 - 488.
- 32-Rams, T.E e Slots, J. Comparison of two pressure-sensitive periodontal probes and a manual periodontal probe in shallow and deep pockets. *Int J Periodont Rest Dent* 1993; 13: 521 - 529.
- 33-Slate, E.H e Hill, E.G. Discovering factors influencing examiner agreement for periodontal measures. *Community Dent Oral Epidemiol* 2012; 40 (1) 21-28.
- 34-Susin, C et al. Periodontal attachment loss in an urban population of Brazilian adults: effect of demographic, behavioral, and environmental risk indicators. *J Periodontol* 2004; 75: 1033 -1041.
- 35-Timmerman MF e Van der Weijden GA. Risk factors for periodontitis. *Int J Dent Hyg* 2006 Feb; 4(1): 2 - 7.
- 36-Van Der Velden, U. Probing force and the relationship of the probe tip to the periodontal tissues. *J Clin Periodontol* 1979; 6: 106 -114.
- 37-Villata, L e Baelum, V. Reproducibility of attachment level recordings using an electronic and a conventional probe. *J Periodontol* 1996; 67: 1292 - 1300.
- 38-Vitek, R.M, Robinson, P.J, Lautenschlager, E.P. Development of a force controlled periodontal probing instrument. *J Periodontal Res* 1979; 14: 93 - 94.
- 39-Wang, S.U et al. Intra- and inter-examiner reproducibility in constant force probing. *J Clin Periodontol* 1995; 22: 918 - 922.
- 40-Watts, TLP. Probing site configuration in patients with untreated periodontitis. *J Clin Periodontol* 1989; 16: 529 - 533.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação aborda um aspecto que, mesmo que estudado há tempos, ainda pauta grandes discussões. Trata-se da investigação de formas de aferição do dano periodontal.

Por meio dos resultados desta investigação, foi possível verificar diferenças importantes em relação aos métodos direto (PI_D) e indireto (PI_I) de aferição da perda de inserção periodontal. Ambos são amplamente utilizados na literatura.

Para o desenvolvimento metodológico, a PI_D foi considerada referência, exatamente por expressar um valor único, e não uma soma de valores de duas medidas, como é o caso da PI_I : PS + recessão gengival. Especula-se que a soma de duas variáveis sujeitas a erros, aumentaria os valores aferidos. Exatamente por isso é que almejou comparar estes dois métodos de aferição.

Interessantemente, pode-se observar, frente à metodologia proposta, que a PI_I superestima o dano periodontal. Mais interessante, ainda, é o fato desta superestimação ser maior na ausência de sangramento marginal ou subgengival; ser maior em sítios proximais é, principalmente, manter uma relação diretamente proporcional com o aumento da profundidade de sondagem (PS). Esta relação pressupõe que, a cada aumento de 1mm na PS, aumenta-se, 0,38mm o valor da PI quando aferida indiretamente.

Os resultados desta avaliação sugerem, portanto, que a utilização da PI_D é uma forma de se minimizar vieses de aferição, reduzindo, de forma contundente, o risco de superestimação do dano periodontal. Sendo assim, a PI_D deverá ser considerada como uma forma mais adequada de se proceder ao exame periodontal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- ANDRADE, R et al. Intra- and inter-examiner reproducibility of manual probing depth. **Braz Oral Res** 2012; 26 (1): 57 – 63.
- 2- ARAÚJO, M.W.B et al. Reproducibility of probing depth measurements using a constant-force electronic probe: analysis of inter and intraexaminer variability. **J Periodontol** 2003; 74: 1736 - 1740.
- 3- ARMITAGE, G.C, SVANBERG, G.K e LÖE, H. Microscopic evaluation of clinical measurements of connective tissue attachment level. **Journal of Clinical Periodontology** 1977; 4: 173 - 190.
- 4- ARMITAGE, G.C. Manual periodontal probing in supportive periodontal treatment. **Periodontology** 2000, vol.12, 1996, 33 - 39.
- 5- ARMITAGE, G.C. Periodontal literature reviews - Examination and Diagnosis. **Annals of Periodontology** 1996; 1: 36 - 45.
- 6- ATASSI, F, NEWMAN, H.N e BULMAN, J.S. Probe tine diameter and probing depth. **J Clin Periodontol** 1992; 19: 301 - 304.
- 7- BADERSTEN, A, NILVÉUS, R e EGELBERG, J. Reproducibility of probing attachment level measurements. **Journal of Clinical Periodontology** 1984; 11: 475 - 485.
- 8- BAELUM, V, PAPAPANOU, P.N. CPITN and the epidemiology of periodontal disease. **Community Dent Oral Epidemiol** 1996; 24: 367 - 368.
- 9- BARENDREGT et al. Clinical evaluation of tine shape of 3 periodontal probes using 2 probing forces. **J Clin Periodontol** 1996; 23: 397 - 402.
- 10-BASSANI, D.G, SILVA, C.M e OPPERMANN, R.V. Validity of the Community Periodontal Index of Treatment Needs' (CPITN) for population periodontitis screening. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 22 (2): 277 - 283, fev, 2006.
- 11-BENIGERI et al. Community periodontal index of treatment needs and prevalence of periodontal conditions. **J Clin Periodontol** 2000; 27: 308 - 312.

- 12-BOGHOSSIAN, C.M.S. Manual and electronic probing of the periodontal attachment level in untreated periodontitis: a systematic review. **Journal of Dentistry** 2008; 36: 651 - 657.
- 13-BULTHUIS, H.M et al. Probe penetration in relation to the connective tissue attachment level: influence of tine shape and probing force. **J Clin Periodontol** 1998; 25: 417- 423.
- 14-CLEREHUGH, V, ABDEIA, R e HULL, P.S. The effect of subgingival calculus on the validity of clinical probing measurements. **Journal of dentistry** 1996; 24: 329 - 333.
- 15-CORRAINI, P, BAELUM, V e LOPEZ, R. Reliability of direct and indirect clinical attachment level measurements. **J Clin Periodontol** 2013; doi: 10.1111/jcpe. 12137.
- 16-FLEISS, J.L et al. Representativeness of the "Ramfjord teeth" for epidemiologic studies of gingivitis and periodontites. **Communnity Dent Oral Epidemiol** 1987; 15: 221 - 224.
- 17-FOWLER, C, GARRETT, S, CRIGGER, M e EGELBERG, J. Histologic probe position in treated and untreated human periodontal tissues. **Journal of Clinical Periodontology** 1982; 9: 373 - 385.
- 18-GIBBS et al. Description and clinical evaluation of a new computerized periodontal probe - the Florida Probe. **J Clin Periodontol** 1988; 15: 137 - 144.
- 19-GLAVIND, L e LÖE, H. Errors in the clinical assessment of periodontal destruction. **J Periodont Res** 1967; 2: 180 - 184.
- 20-GILBERT, G.H, SHELTON, B.J, CHAVERS, L.S, BRADFORD, E.H Jr. Predicting tooth loss during a population-based study: role of attachment level in the presence of other dental conditions. **J Periodontol** 2002 Dec; 73: 1427 - 1436.
- 21-GOODSON, JM. Diagnosis of periodontitis by physical measurement: interpretation from episodic disease hypothesis. **Journal of Periodontology** 1992; 63: 373 - 382.
- 22-GROSSI, S.G. Sources of error for periodontal probing measurements. **J**

- Periodont Res** 1996; 31: 330 - 336.
- 23-HAAS, A et al. Pattern and rate of progression of periodontal attachment loss in an urban population of South Brazil: a 5-years population-based prospective study. **J Clin Periodontol** 2012; 39: 1 - 9.
- 24-HAFFAJEE, A.D. et al. Clinical risk indicators for periodontal attachment loss. **J Clin Periodontol** 1991 Feb; 18(2): 117 - 125.
- 25-HEFTI, A.F e PRESHAW, P.M. Examiner alignment and assessment in clinical periodontal research. **Periodontology** 2000, vol.59, 2012, 41 - 60.
- 26-HILL, E.G et al. Study design for calibration of clinical examiners measuring periodontal parameters. **J Periodontol** 2006; 77: 1129 - 1141.
- 27-HOLTFRETER, B et al. Effects of different manual periodontal probes on periodontal measurements. **J Clin Periodontol** 2012; 39: 1032 - 1041.
- 28-IDE, M e PAPAPANOU, P.N. Epidemiology of association between maternal periodontal disease and adverse pregnancy outcomes - systematic review. **J Periodontol** 2013; 84: 181 - 194.
- 29-JEFFCOAT, M.K, JEFFCOAT, R.L e CAPTAIN, K. A periodontal probe with automated cemento-enamel junction detection-design and clinical trials. **IEEE Transactions on Biomedical Engineering** 1991; 38 (4): 330 - 333.
- 30-KALKWARF, K.L, KALDAHL, W.B, PATIL, K.D. Comparison of manual and pressure-controlled periodontal probing. **J Periodontol** 1986; august: 467 - 471.
- 31-KINGMAN, A e ALBANDAR, J.M. Methodological aspects of epidemiological studies of periodontal diseases. **Periodontology** 2000, vol. 29, 2002, 11 - 30.
- 32-KINGMAN, A, LÖE, H, ANERUD, A e BOYSEN, H. Erros in measuring parameters associated with periodontal health and disease. **J Periodontol** 1991; 62: 477 - 486.
- 33-LANG, N.P e TONETTI, M.S. Periodontal diagnosis in treated periodontitis. Why, when and how to use clinical parameters. **J Clin Periodontol** 1996 Mar; 23: 240 - 250.

- 34-LISTGARTEN, M.A. Periodontal probing: What does it mean? **Journal of Clinical Periodontology** 1980; 7: 165 - 176.
- 35-LÓPEZ, R et al. Reliability of clinical attachment level recordings: effects on prevalence, extent, and severity estimates. **J Periodontol** 2003; 74: 512 - 520.
- 36-MACHTEI, E.E et al. Clinical criteria for the definition of "Established Periodontitis". **J Periodontol** 1992; 63: 207 - 215.
- 37-MAGNUSSON, I e LISTGARTEN, M.A. Histological evaluation of probing depth following periodontal treatment. **Journal of Clinical Periodontology** 1980; 7: 26 - 31.
- 38-ORINGER, R.J et al. Comparison of manual and automated probing in an untreated periodontitis population. **J Periodontol** 1997; 68: 1156 - 1162.
- 39-OSBORN, J et al. Comparison of measurement variability using a standard and constant force periodontal probe. **J Periodontol** 1990; 61: 497 - 503.
- 40-PIHLSTROM, B.L. Measurement of attachment level in clinical trials: probing methods. **Journal of Periodontology** 1992; 63: 1072 - 1077.
- 41-POLSON, A.M, CATON, J.G, YEAPLE, R.N e ZANDER, H.A. Histological determination of probe tip penetration into gingival sulcus of humans using an electronic pressure-sensitive probe. **Journal of Clinical Periodontology** 1980; 7: 479 - 488.
- 42-RAMS, T.E e SLOTS, J. Comparison of two pressure-sensitive periodontal probes and a manual periodontal probe in shallow and deep pockets. **Int J Periodont Rest Dent** 1993; 13: 521 - 529.
- 43-REDDY, M.S, PALCANIS, K.G, GEURS, N.C. A comparison of manual and controlled-force attachment-level measurements. **J Clin Periodontol** 1997; 24: 920 - 926.
- 44-ROBINSON, P.J e VITEK, R.M. The relationship between gingival inflammation and resistance to probe penetration. **Journal of Periodontal Research** 1979; 14: 239 - 243.
- 45-SLATE, E.H e HILL, E.G. Discovering factors influencing examiner agreement for periodontal measures. **Community Dent Oral Epidemiol**

- 2012; 40 (1) 21-28.
- 46-SUSIN, C et al. Periodontal attachment loss in an urban population of Brazilian adults: effect of demographic, behavioral, and environmental risk indicators. **J Periodontol** 2004; 75: 1033 -1041.
- 47-TIMMERMAN, MF, VAN DER WEIJDEN GA. Risk factors for periodontitis. **Int J Dent Hyg** 2006 Feb; 4: 2 - 7.
- 48-VAN DER VELDEN, U. Probing force and the relationship of the probe tip to the periodontal tissues. **J Clin Periodontol** 1979; 6: 106 -114.
- 49-VAN DER VELDEN, U e DE VRIES, J.H. Introduction of a new periodontal probe: the pressure probe. **Journal of Clinical Periodontology** 1978; 5: 188 - 197.
- 50-VILLATA, L e BAELUM, V. Reproducibility of attachment level recordings using an electronic and a conventional probe. **J Periodontol** 1996; 67: 1292 - 1300.
- 51-VITEK, R.M, ROBINSON, P.J, LAUTENSCHLAGER, E.P. Development of a force controlled periodontal probing instrument. **J Periodontal Res** 1979; 14: 93 - 94.
- 52-WANG, S.U et al. Intra- and inter-examiner reproducibility in constant force probing. **J Clin Periodontol** 1995; 22: 918 - 922.
- 53-WATTS, TLP. Probing site configuration in patients with untreated periodontitis. **J Clin Periodontol** 1989; 16: 529 - 533.

APÊNDICES

Anexo 1 – Aprovação pelo 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 2 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

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 todos 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 anestésiar 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 _____

Anexo 3- Entrevista

Dados pessoais

Nome: _____ Identidade: _____
 Endereço: _____
 Cidade: _____ Telefone: (____) _____
 Sexo: F. M Data de Nascimento: ___/___/19___ Qual é a sua idade hoje? _____ 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 visitou
 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 -----> Quanto 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, pó, 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?			

