



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

LIANA FREIRE DE BRITO

AVALIAÇÃO DA SIMETRIA CONTRALATERAL NA DISTRIBUIÇÃO DA
DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES COM PERIODONTITES
AGRESSIVA E CRÔNICA

FORTALEZA
2015

LIANA FREIRE DE BRITO

**AVALIAÇÃO DA SIMETRIA CONTRALATERAL NA DISTRIBUIÇÃO DA
DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES COM PERIODONTITES
AGRESSIVA E CRÔNICA**

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Pós-graduação em Odontologia, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Área de concentração: Clínica Odontológica

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Otávio Rêgo

FORTALEZA

2015

LIANA FREIRE DE BRITO

**AVALIAÇÃO DA SIMETRIA CONTRALATERAL NA DISTRIBUIÇÃO DA
DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES COM PERIODONTITES
AGRESSIVA E CRÔNICA**

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Pós-graduação em Odontologia, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, Área de concentração: Clínica Odontológica.

Aprovada em ____/____/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rodrigo Otávio Citó César Rêgo (orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^a. Dr^a. Virgínia Régia Souza da Silveira
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Danilo Lopes Ferreira Lima
Universidade de Fortaleza (UNIFOR) e Universidade Estácio-FIC

Dedico este trabalho

Aos meus pais, Rosilda e Edvar pelo amor, incentivo, apoio, aprendizado de vida e esforço realizado para a minha educação.

AGRADECIMENTOS

Ao meu Orientador, Professor Rodrigo Rêgo pela confiança em mim depositada e pelos ensinamentos transmitidos, incentivo e competência.

À Zuila Taboza, pela amizade, carinho e parceria no desenvolvimento desta pesquisa. O apoio mútuo facilitou nossa caminhada durante o decorrer do Mestrado e fortaleceu ainda mais a nossa amizade.

À Virgínia Silveira, cuja pesquisa foi o pilar para o desenvolvimento deste trabalho.

À minha prima-irmã Selma Freire de Brito e esposo Paulo Régis, cujos exemplos foram fonte de inspiração. Obrigada pelo apoio e incentivo!

Ao meu noivo Jardel, pela paciência, companheirismo e apoio. Obrigada por encurtar a distância entre o trabalho e faculdade e por estar sempre presente.

Aos meus irmãos Lílian e Jorge pelo incentivo e amor.

Aos sobrinhos Raul, Kaíke e Pedro Jorge que tornam os dias mais leves e para os quais procuro ser exemplo.

À todos os professores do Programa de Pós-Graduação pelos ensinamentos.

Aos professores da Universidade Federal do Ceará, Campus Sobral, pelos exemplos e incentivo à docência.

Ao professor Bruno Carvalho Sousa, por me permitir o primeiro contato com a pesquisa científica. Seus ensinamentos foram muito importantes para a minha vida.

Aos servidores da UFC Sobral, onde as disciplinas clínicas foram realizadas.

A todos os meus amigos, pois parte da minha história deve-se a vocês.

RESUMO

Simetria contralateral tem sido observada na Periodontite. O entendimento de como a destruição periodontal ocorre é uma ferramenta importante para o diagnóstico diferencial entre periodontite agressiva (PAG) e crônica (PC). O objetivo desse estudo transversal comparativo foi avaliar por meio de análise clínica a existência de um padrão de similaridade de destruição periodontal bilateral em indivíduos com PAG e PC. A amostra consistiu de 53 pacientes com PAG e 39 com PC com pelo menos 20 dentes. Foram registrados dados de profundidade de sondagem (PS) e nível de inserção clínico (NIC) dos sítios proximais (vestibular e lingual) dos dentes incisivos, primeiros e segundos molares. Os valores médios de PS e NIC destes sítios nos pacientes com PAG foram de $4,2 \pm 2,3$ mm e $4,9 \pm 2,6$ mm, respectivamente. Da mesma forma, nos pacientes com PC foram $3,2 \pm 1,6$ mm e $3,6 \pm 2,0$ mm. Os valores de PS e NIC dos sítios contralaterais dos dentes foram comparados por teste t ou de Wilcoxon e correlacionados pelos testes de Pearson e de correlação intraclasse. Não foram encontradas diferenças entre médias de PS e NIC para o mesmo número de pares de sítios avaliados em pacientes com PAG e PC. Correlações positivas de moderadas (0,4-0,6) a fortes (0,7-0,81), dos dois parâmetros clínicos, foram encontradas entre a maioria dos pares de sítios periodontais contralaterais de indivíduos com PAG, mas não dos com PC. Sugerindo assim que ocorre um padrão de destruição periodontal mais simétrico em sítios proximais contralaterais de indivíduos com PAG. Indivíduos com PAG apresentaram mais sítios proximais com um padrão de destruição bilateral quando comparados com os com PC.

Palavras-chave: Periodontite crônica. Periodontite agressiva. Epidemiologia.

ABSTRACT

Symmetry contralateral has been observed in periodontitis. Understanding how periodontal destruction occurs is an important tool for the differential diagnosis of aggressive periodontitis (AGP) and chronic (CP). The aim of this comparative cross-sectional study was to evaluate through clinical analysis the existence of a pattern of bilateral periodontal destruction similarity in individuals with AGP and CP. The sample consisted of 53 patients with AGP and 39 CP with at least 20 teeth. Probing depth data were recorded (PS) and clinical attachment level (CAL) of the proximal sites (buccal and lingual) incisor teeth, first and second molars. The average values of PS and CAL these sites in patients with AGP were 4.2 ± 2.3 mm 4.9 ± 2.6 mm, respectively. Similarly, in patients with CP were 3.2 ± 1.6 mm and 3.6 ± 2.0 mm. Values of PS and CAL of contralateral sites of the teeth were compared by t test or Wilcoxon test and correlated by the Pearson and intraclass correlation tests. No differences were found between means of PS and CAL for the same number of pairs of sites assessed in patients with AGP and CP. Moderate positive correlations (0.4-0.6) to strong (0.7-0.81), the two clinical parameters were found between most pairs of contralateral periodontal sites of individuals with AGP, but not with the CP. Suggesting that there is a more symmetrical pattern of periodontal destruction proximal contralateral sites of individuals with AGP. Individuals with AGP presented more proximal sites with a standard bilateral destruction compared with the CP.

Keywords: Chronic periodontitis. Aggressive periodontitis. Epidemiology.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO GERAL	08
2 PROPOSIÇÃO	09
3 ARTIGO	10
INTRODUÇÃO.....	12
MATERIAIS E MÉTODOS.....	14
RESULTADOS.....	17
DISCUSSÃO.....	27
REFERÊNCIAS.....	31
4 CONCLUSÃO GERAL.....	35
5 REFERÊNCIAS GERAIS.....	36
ANEXO A.....	38

1. INTRODUÇÃO GERAL

Simetria representa a propriedade de um dado objeto de manter-se invariável sob certas classes de transformações. Conceitos de simetria são utilizados em diferentes aspectos da vida humana, tais como matemática, arte, arquitetura, etc. Comportamento simétrico ou direito-esquerdo é observado frequentemente em alguns tipos de infecções, como pneumonia (1), cárie (2), perda dentária (3) e doença periodontal (4-6), podendo ser observado também radiograficamente (7,8).

A periodontite é uma doença inflamatória que afeta os tecidos de suporte do dente, podendo levar a perda de suporte ósseo e culminar com a perda dentária. Pode se apresentar em duas formas distintas, crônica e agressiva, cujo diagnóstico baseia-se na anamnese e nos achados clínicos e radiográficos (9). Enquanto Periodontite agressiva é caracterizada por uma progressão rápida e destruição periodontal severa, encontrada principalmente em indivíduos mais jovens (10), a periodontite crônica é caracterizada como uma doença com uma menor taxa de progressão. Apesar das diferenças, ambas as condições podem chegar a formas graves e levar à perda do dente e edentulismo (11).

Alguns estudos como o de Darby et al, em 2012 (12) , têm mostrado a presença de simetria na doença periodontal. Além deste, Mombelli e Meyer, 2001 (4), encontraram uma forte relação ao nível de sítio, dente e quadrante nos achados clínicos entre os lados direito e esquerdo da dentição, demonstrando as características da doença periodontal. Estes autores avaliaram o sangramento a sondagem e presença de patógenos periodontais específicos em sítios individuais de 56 pacientes com doença periodontal de moderada a severa e indicaram que o desenvolvimento da doença periodontal em qualquer local não pode ser explicada apenas pela influência de fatores locais e que a probabilidade de sangramento em um sítio aumenta em até 10 vezes se o sítio contralateral tiver sangrado. Este estudo encontrou correlações significativas entre profundidade de sondagem, recessão, nível de inserção, contagem de bactérias cultiváveis e o índice de placa nos lados direito e esquerdo em todos os níveis de análise.

2. PROPOSIÇÃO

Esta dissertação de Mestrado é apresentada em formato de artigo científico, tendo como objetivo:

Avaliar a existência de um padrão de simetria contralateral de distribuição de parâmetros clínicos periodontais de pacientes com periodontites agressiva e crônica.

3. ARTIGO

Esta dissertação está baseada no Artigo 46 do Regimento do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Ceará, que regulamenta o formato alternativo para dissertações de Mestrado e teses de Doutorado, e permite a inserção de artigos científicos de autoria e coautoria do candidato.

Por ser de pesquisa envolvendo seres humanos, o projeto de pesquisa referente a este trabalho foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará tendo sido aprovado sob o protocolo nº 20/08 (anexo A).

CAPÍTULO 1 “*Avaliação da simetria contralateral na distribuição da doença periodontal em pacientes com periodontites agressiva e crônica*”,
Liana Freire de Brito, Zuila Albuquerque Taboza, Virgínia Régia Souza da Silveira, Flavia Aparecida Chaves Furlaneto, Cassiano Kuchenbecker Rosing, Rodrigo Otávio Rêgo. Este artigo será submetido à publicação no periódico *Oral Diseases*.

ARTIGO

Avaliação da simetria contralateral na distribuição da doença periodontal em pacientes com periodontites agressiva e crônica

Liana Freire de Brito¹, Zuila Albuquerque Taboza¹, Virgínia Régia Souza Silveira¹, Flávia Aparecida Chaves Furlaneto², Cassiano Kuchenbecker Rosing³, Rodrigo Otávio Rêgo¹

¹ *Universidade Federal do Ceará, Ceará, Brasil;* ² *Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil;* ³ *Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil*

Correspondência: Rodrigo Otavio Rego, Programa de Pós Graduação do Curso de Odontologia da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem- FFOE, Universidade Federal do Ceará, Rua Monsenhor Furtado, 1273 - Rodolfo Teófilo - CEP 60430-355. Fortaleza- CE. E-mail: rodrigorego@yahoo.com

Resumo

Simetria contralateral tem sido observada na Periodontite. O entendimento de como a destruição periodontal ocorre é uma ferramenta importante para o diagnóstico diferencial entre periodontite agressiva (PAG) e crônica (PC). O objetivo desse estudo transversal comparativo foi avaliar por meio de análise clínica a existência de um padrão de similaridade de destruição periodontal bilateral em indivíduos com PAG e PC. A amostra consistiu de 53 pacientes com PAG e 39 com PC com pelo menos 20 dentes. Foram registrados dados de profundidade de sondagem (PS) e nível de inserção clínico (NIC) dos sítios proximais (vestibular e lingual) dos dentes incisivos, primeiros e segundos molares. Os valores médios de PS e NIC destes sítios nos pacientes com PAG foram de $4,2 \pm 2,3$ mm e $4,9 \pm 2,6$ mm, respectivamente. Da mesma forma, nos pacientes com PC foram $3,2 \pm 1,6$ mm e $3,6 \pm 2,0$ mm. Os valores de PS e NIC dos sítios contralaterais dos dentes foram comparados por teste t ou de Wilcoxon e correlacionados pelos testes de Pearson e de correlação

intraclasse. Não foram encontradas diferenças entre médias de PS e NIC para o mesmo número de pares de sítios avaliados em pacientes com PAG e PC. Correlações positivas de moderadas (0,4-0,6) a fortes (0,7-0,81), dos dois parâmetros clínicos, foram encontradas entre a maioria dos pares de sítios periodontais contralaterais de indivíduos com PAG, mas não dos com PC. Sugerindo assim que ocorre um padrão de destruição periodontal mais simétrico em sítios proximais contralaterais de indivíduos com PAG. Indivíduos com PAG apresentaram mais sítios proximais com um padrão de destruição bilateral quando comparados com os com PC.

PALAVRAS-CHAVE: Periodontite crônica, Periodontite agressiva, Epidemiologia

Introdução

Simetria representa a propriedade de um dado objeto de manter-se invariável sob certas classes de transformações. Conceitos de simetria são utilizados em diferentes aspectos da vida humana, tais como matemática, arte, arquitetura, etc. Comportamento simétrico ou direito-esquerdo é observado frequentemente em alguns tipos de infecções, como pneumonia (1), cárie (2), perda dentária (3) e doença periodontal (4–6), podendo ser observado também radiograficamente (7,8).

A periodontite é uma doença inflamatória que afeta os tecidos de suporte do dente, podendo levar à perda de suporte ósseo e culminar com a perda dentária. Pode se apresentar em duas formas distintas, crônica e agressiva, cujo diagnóstico baseia-se na anamnese e nos achados clínicos e radiográficos (9). Enquanto periodontite agressiva é caracterizada por uma progressão rápida e destruição periodontal severa, encontradas principalmente em indivíduos mais jovens (10), a periodontite crônica é caracterizada como uma doença com uma menor taxa de progressão. Apesar das diferenças, ambas as condições podem chegar a formas graves e levar à perda do dente e edentulismo (11).

A periodontite agressiva configura-se como uma forma da doença cujos critérios de diagnóstico, de acordo com Albandar (2014) (9), incluem uma idade

de início precoce (geralmente antes dos 25 anos de idade), o envolvimento de múltiplos dentes com um padrão distinto de perda de inserção periodontal e perda óssea, em que tipicamente as lesões são vistas radiograficamente como perda óssea vertical nas superfícies proximais dos dentes posteriores ou perda horizontal em casos avançados, geralmente bilateralmente semelhantes. A doença geralmente se inicia nas superfícies proximais dos primeiros molares permanentes e incisivos, e, portanto, a perda de suporte periodontal em torno destes dentes é muitas vezes mais pronunciada do que em torno de outros dentes. Outros critérios são uma taxa relativamente alta de progressão da doença, ausência de doenças sistêmicas que comprometem a resposta do hospedeiro à infecção, forte agregação familiar dos casos, indicando um perfil genético no desenvolvimento da doença(12,13) e a presença de tipos bacterianos específicos (14,15).

Doença periodontal é uma das mais prevalentes e uma significativa causa de perda dentária nos Estados Unidos e em outros países. De acordo com National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2009-2012, estima-se que cerca de 46% dos adultos dentados dos Estados Unidos com idade entre 30 anos ou mais (o que representa cerca de 141 milhões de adultos) apresentaram periodontite, com 8,9% com periodontite severa e 37,1% com outro tipo de periodontite, menos grave (16). Quanto à periodontite agressiva, esta tem sido descrita com relativa frequência em alguns países, por exemplo, Uganda, Marrocos, Gana, Sudão, Israel, em certos grupos nos Estados Unidos e no Brasil (14,17–24), no qual uma prevalência de 5,5% foi encontrada em 612 indivíduos do Sul do país (25).

A condição periodontal da população latino-americana tem sido investigada. No Brasil, estudo com 853 dentados, verificou uma prevalência de profundidade de sondagem ≥ 5 mm em 65% dos indivíduos, com cerca de 19% dos dentes em cada sujeito apresentando esta característica clínica. Estes dados foram significativamente maiores em homens, não-brancos e fumantes (26). Quanto à progressão da doença, Haas et al., em um estudo de base populacional com 653 participantes e duração de 5 anos, avaliando fatores de risco para a progressão da perda de inserção periodontal, verificou que em 247 (37,8%) e 368 (56,4%) indivíduos houve progressão da perda de

inserção periodontal proximal ≥ 3 mm em ≥ 2 e ≥ 4 dentes durante o período de cinco anos, respectivamente (27). Estudos com populações indígenas mostram elevada prevalência de perda de inserção periodontal. Na Guatemala, cerca de 90% de 125 sujeitos apresentaram pelo menos um sítio com nível clínico de inserção maior ou igual a 6 mm (6). Esta prevalência foi em torno de 40,6% em índios colombianos, considerando perda de inserção periodontal de 4-6 mm, com estimativas passando de 23,1% para 66,7% nos indivíduos de 20-29 e maior ou igual a 50 anos de idade, respectivamente (28).

Alguns estudos como o de Darby et al, em 2012(29), têm mostrado a presença de simetria na doença periodontal. Além deste, Mombelli e Meyer, 2001(4), encontraram uma forte relação ao nível de sítio, dente e quadrante nos achados clínicos entre os lados direito e esquerdo da dentição, demonstrando as características da doença. Apesar destes achados, poucos estudos estão disponíveis na literatura avaliando a similaridade de parâmetros clínicos e biológicos nos lados contralaterais de pacientes com periodontite crônica e agressiva (4,29–31). Assim, é importante conhecer se a doença periodontal, crônica ou agressiva, segue um arranjo específico de distribuição na cavidade oral, com sítios sendo afetados de forma simétrica, facilitando o diagnóstico e a realização de estudos epidemiológicos. Portanto, o objetivo deste estudo transversal comparativo foi avaliar a existência de um padrão de similaridade contralateral de distribuição de parâmetros clínicos periodontais de pacientes com periodontite agressiva e crônica.

Materiais e métodos

Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal comparativo.

População e amostra

Foram avaliados 53 pacientes com periodontite agressiva e 39 com periodontite crônica, selecionados dentre os que procuraram atendimento na Clínica de Periodontia da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem e do Curso de Odontologia de Sobral, ambos da Universidade Federal do Ceará (15).

Os pacientes que se apresentavam com periodontite agressiva foram assim diagnosticados de acordo com os critérios propostos pela Academia Americana de Periodontologia (AAP) (32):

- Periodontite agressiva localizada: perda de inserção interproximal em pelo menos 2 dentes permanentes, um dos quais primeiro molar e envolvendo não mais do que dois dentes além de incisivos e primeiros molares;
- Periodontite agressiva generalizada: perda de inserção interproximal generalizada, afetando 3 dentes permanentes além de incisivos e primeiros molares, devendo ambos acometer indivíduos sistemicamente saudáveis e com rápida perda de inserção e destruição óssea.

Os pacientes com periodontite crônica, por sua vez, também foram diagnosticados obedecendo aos critérios propostos pelos *Centers for Diseases Control and Prevention* (CDC) e pela *American Academy of Periodontology* (AAP) (33):

- Periodontite leve: dois ou mais sítios interproximais com perda de inserção maior ou igual a 3 mm e dois ou mais sítios interproximais com profundidade de sondagem maior ou igual a 4 mm (em dentes diferentes) ou um sítio com profundidade de sondagem maior ou igual a 5 mm.
- Periodontite moderada: dois ou mais sítios interproximais com perda de inserção maior ou igual a 4 mm (em dentes diferentes) ou 2 ou mais sítios interproximais com profundidade de sondagem maior ou igual a 5 mm (em dentes diferentes).
- Periodontite severa: dois ou mais sítios interproximais com perda de inserção maior ou igual a 6 mm (em dentes diferentes) e um ou mais sítios interproximais com profundidade de sondagem maior ou igual a 5 mm.

Critérios de inclusão

O critério de inclusão foi o diagnóstico de periodontite agressiva ou periodontite crônica de moderada a severa a partir dos critérios citados anteriormente. Foram incluídos os que apresentaram pelo menos vinte dentes,

não receberam tratamento periodontal nos últimos seis meses, não fizeram uso de antibioticoterapia nos últimos três meses, não apresentaram alterações sistêmicas que interferissem na condição periodontal, não utilizaram medicamento associado ao crescimento gengival, gestantes ou em amamentação.

Crítérios de exclusão

Foram excluídos pacientes cujos dados sobre profundidade de sondagem (PS) e nível de inserção clínico (NIC) não estavam disponíveis.

Coleta de dados

Os pacientes foram submetidos a exame clínico periodontal, tendo sido avaliados os parâmetros PS, medida em milímetros da distância da margem gengival ao fundo da bolsa periodontal ou sulco gengival e NIC, medida em mm da distância da junção cimento-esmalte à base do sulco gengival / bolsa periodontal. O exame foi realizado por um único examinador, calibrado, com a utilização de uma sonda periodontal milimetrada (PCP-UNC-15, Trinity). Foram realizados dois momentos de calibração, um antes do início do estudo e outro durante. Para tanto em cada momento seis pacientes apresentando quadro de periodontite crônica e agressiva foram submetidos a dois exames clínicos periodontais, em intervalos de três dias, sendo analisados a PS e o NIC. Os dados foram então analisados por meio de coeficiente de correlação intraclassa, obtendo-se valores de correlação de 0,80 a 0,90.

Os parâmetros clínicos foram examinados em seis sítios por dente (sítios mesiovestibular, vestibular, distovestibular, mesiolingual, lingual, distolingual) em toda a dentição, exceto terceiros molares. Entretanto, para análise de similaridade de sítios contralaterais, foram utilizados apenas os sítios proximais vestibulares e linguais dos dentes incisivos e molares. Sendo que no caso dos segundos molares foi avaliada somente as superfícies mesiais, devido a possibilidade de excesso de gengiva nas superfícies distais, próximas aos terceiros molares.

Análise estatística

Os dados de PS e NIC foram comparados com os análogos contralaterais em nível de sítio, permitindo assim avaliar se existe ou não um padrão de simetria na distribuição da doença periodontal. Foram incluídos na análise somente os sítios que apresentem PS e NIC ≥ 5 mm.

Inicialmente foi utilizado Teste de kolmogorov-smirnov para verificar a normalidade de distribuição dos dados nos grupos periodontite agressiva e periodontite crônica. Para os que apresentaram distribuição normal, as médias de profundidade de sondagem e nível de inserção clínico de cada sítio dentro de cada grupo foram comparadas com os homólogos contralaterais através da aplicação do teste *t* para dados pareados. Para os dados em que a distribuição normal não foi comprovada, foi utilizado o teste dos postos assinalados de Wilcoxon.

O Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCIC) foi utilizado para correlacionar os dados de sítios contralaterais. Este coeficiente foi calculado somente quando pelo menos 20% dos pacientes de cada grupo apresentaram sítios contralaterais com o critério clínico pré-determinado (PS e NIC ≥ 5 mm). Foi utilizado o software estatístico Statistical Package for Social Science (SPSS), versão 17.0 em Windows 8.

Resultados

De um modo geral, o número de mulheres foi superior ao de homens e constituíram 62,3% do grupo de periodontite agressiva e 56,4% do grupo periodontite crônica. A média de idades para indivíduos com periodontite agressiva foi de 29,6 anos, com valor mínimo de 20 e máximo de 40 anos. Para o grupo periodontite crônica, a média de idades foi maior (37,9 anos), com valores situados entre 22 e 54 anos. Quanto à média de dentes, esta foi semelhante entre os grupos, correspondendo a 25,7 e 25,9 para periodontite agressiva e crônica, respectivamente.

Neste estudo, dos 39 pacientes com periodontite crônica, 33 (84,6 %) apresentaram características clínicas de periodontite severa e 6 (15,4%) de periodontite moderada. Quanto ao grupo de pacientes com periodontite agressiva, todos os 53 pacientes apresentaram características de periodontite agressiva generalizada.

Foram analisados os parâmetros clínicos profundidade de sondagem (PS) e nível clínico de inserção (NIC) dos sítios proximais de incisivos centrais e laterais, primeiros molares e sítios mesiais de segundos molares. Sítios com PS e/ou NIC menores ou iguais a 4 mm não foram incluídos na análise. A tabela 1 mostra a distribuição da população estudada segundo sexo, média de idade, nº de dentes, PS e NIC de cada grupo, bem como a proporção destes parâmetros em sítios que apresentaram valores maiores ou iguais a 5 mm e a 7 mm .

Ao serem comparadas as médias de PS e NIC de sítios contralaterais dentro de cada grupo, por meio de *teste t* ou teste de *Wilcoxon*, não foram encontradas diferenças estatísticas ao nível de significância ($p < 0,05$) tanto nos sítios de pacientes com periodontite agressiva, quanto nos de periodontite crônica. As figuras 1 a 8 apresentam as médias de PS e NIC das superfícies estudadas em cada amostra.

A Tabela 2 apresenta o número de pacientes com pares formados por sítios contralaterais que apresentaram PS e NIC ≥ 5 mm. Também são apresentados os valores e a significância estatística do Coeficiente de Correlação Intraclasse para PS e NIC em ambos os grupos. Somente foi avaliado os sítios nos quais foi possível formar pares ≥ 5 mm com os análogos contralaterais em mais de 20% de cada amostra.

Vinte e oito pares de sítios foram analisados para cada parâmetro clínico nos dois grupos. Destes, no grupo periodontite agressiva, 18 pares foram passíveis de análise em mais de 20% da amostra para PS, com 9 pares de sítios apresentando correlação estatisticamente significativa. Quanto a periodontite crônica, para este mesmo parâmetro clínico, apenas 4 pares foram formados em mais de 20% da amostra, com apenas 1 par (sítios disto-linguais dos dentes 16 e 26) apresentando correlação estatisticamente significativa.

O grupo periodontite agressiva apresentou ainda 25 pares com NIC compatível com o critério clínico estabelecido em mais de 20% da amostra, com correlação estatisticamente significativa em 14 deles, enquanto para periodontite crônica apenas seis pares de sítios atendiam a este critério, com correlação significativa em dois pares de sítios (sítios mesio e disto-linguais dos dentes 16 e 26).

TABELA 1: características dos indivíduos com periodontite agressiva e crônica

CARACTERÍSTICAS	PERIODONTITE AGRESSIVA (N=53)	PERIODONTITE CRÔNICA (N=39)
IDADE (média ± DP)	29,6 ± 4,75	37,9 ± 8,67
SEXO FEMININO	33 (62,3%)	22 (56,4%)
Nº DENTES (± DP)	25,7 ± 1,98	25,9 ± 1,43
MÉDIA PS (± DP)¹	4,24 ± 2,13	3,16 ± 1,65
MÉDIA NIC (± DP)¹	4,92 ± 2,58	3,6 ± 2,05
SÍTIOS ≥ 5 mm (%):		
PS	41,38%	14,50%
NIC	51,01%	16,04%
SÍTIOS ≥ 7 mm (%):		
PS	14,76%	4,75%
NIC	25,45%	10,06%

DP, Desvio Padrão

PS, Profundidade de Sondagem

NIC, Nível de Inserção Clínico

¹, média geral das superfícies proximais dos dentes incisivos, primeiros molares e mesial dos segundos molares.

Figura 1: Médias das Profundidades de sondagem das superfícies proximais dos dentes superiores dos pacientes com periodontite agressiva

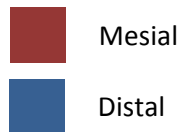
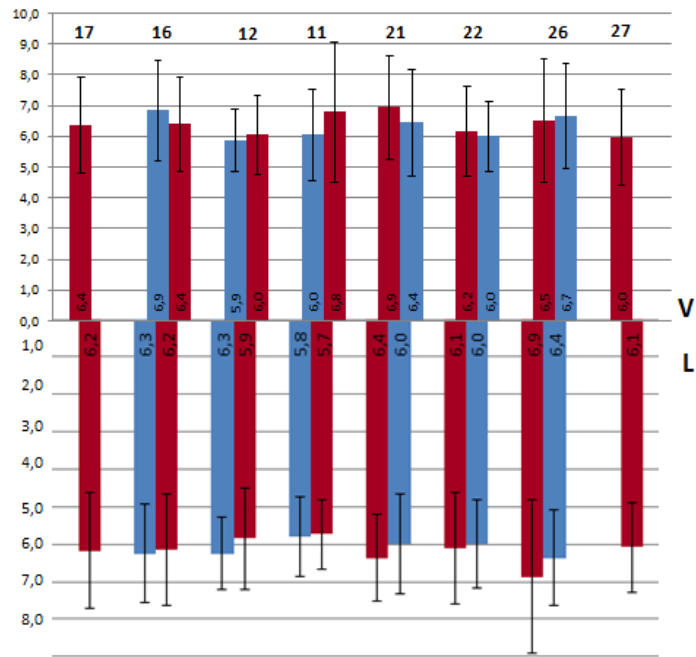


Figura 2: Médias das Profundidades de sondagem das superfícies proximais dos dentes inferiores dos pacientes com periodontite agressiva

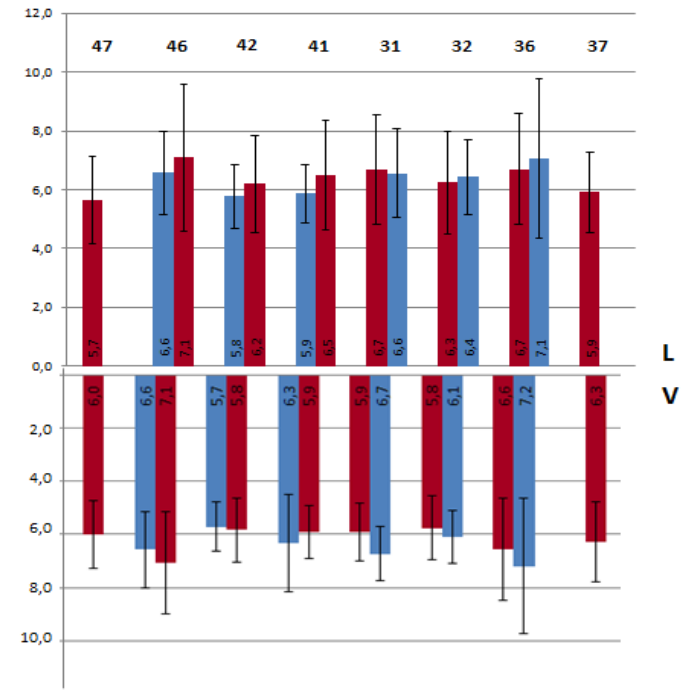
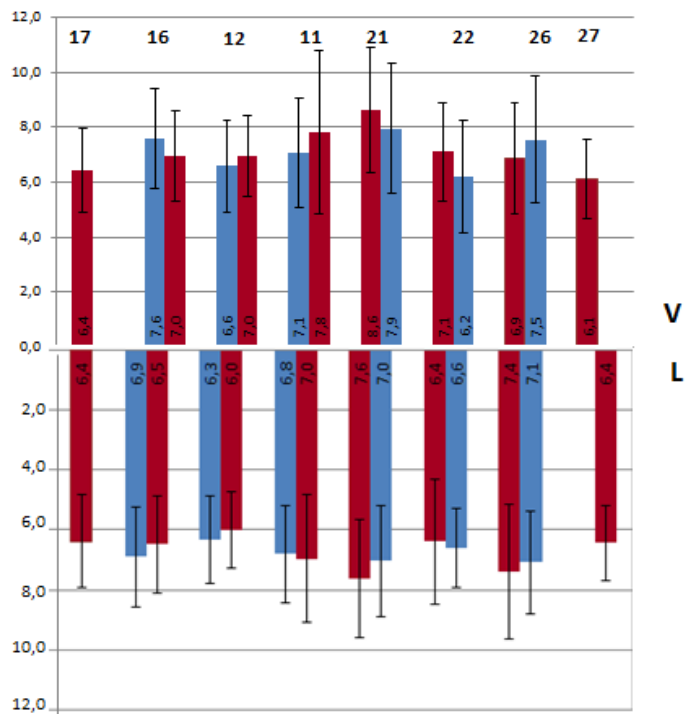
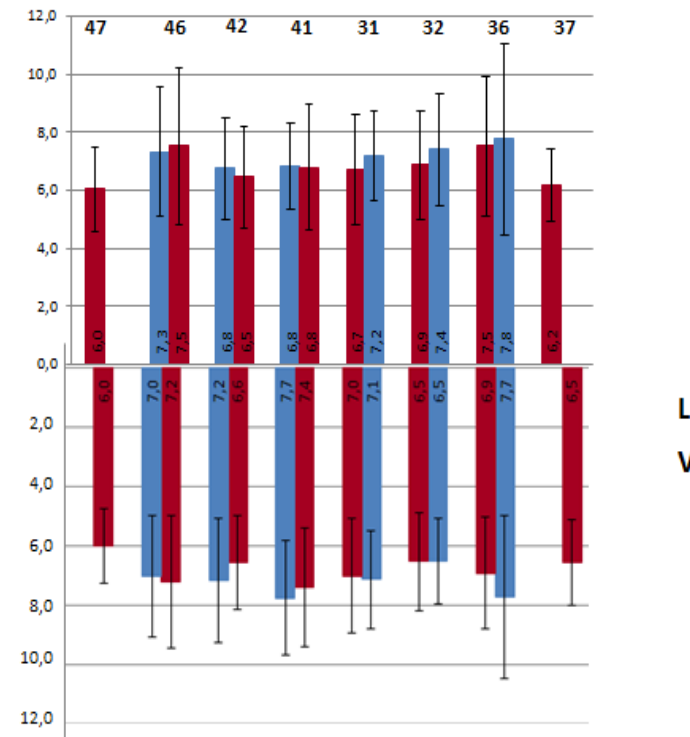


Figura 3: Médias de Nível de Inserção Clínica das superfícies proximais dos dentes superiores dos pacientes com periodontite agressiva



Mesial
 Distal

Figura 4: Médias de Nível de Inserção Clínica das superfícies proximais dos dentes inferiores dos pacientes com periodontite agressiva



L
 V

Figura 5: Médias das Profundidades de sondagem das superfícies proximais dos dentes superiores dos pacientes com periodontite crônica

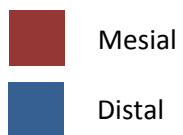
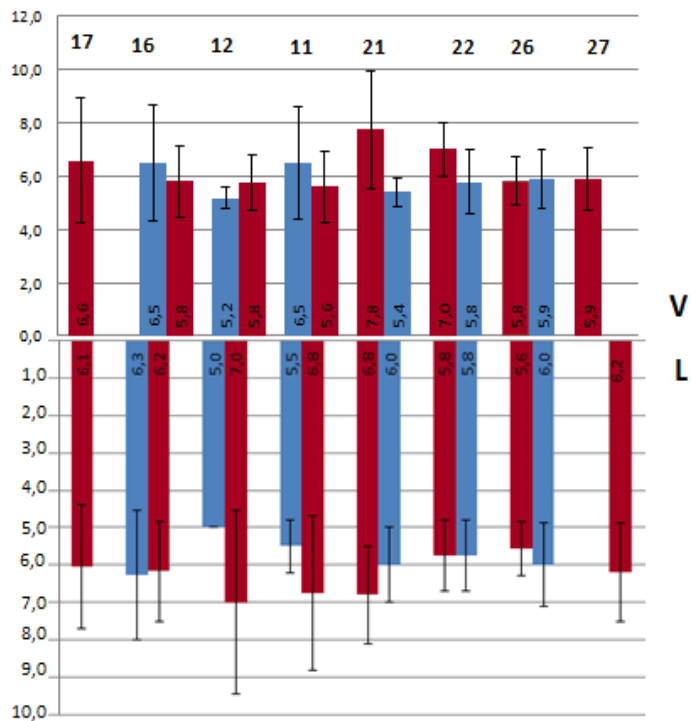


Figura 6: Médias das Profundidades de sondagem das superfícies proximais dos dentes inferiores dos pacientes com periodontite crônica

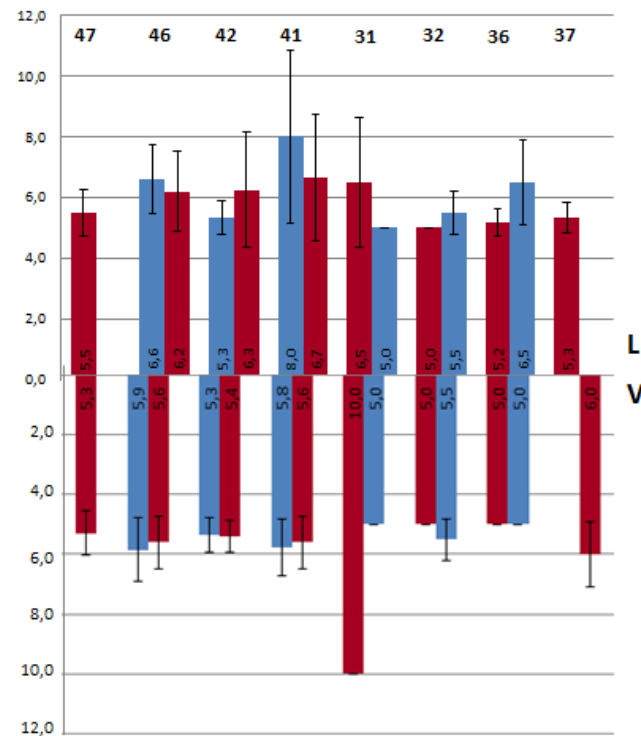


Figura 7: Médias de Nível de Inserção Clínica das superfícies proximais dos dentes superiores dos pacientes com periodontite crônica

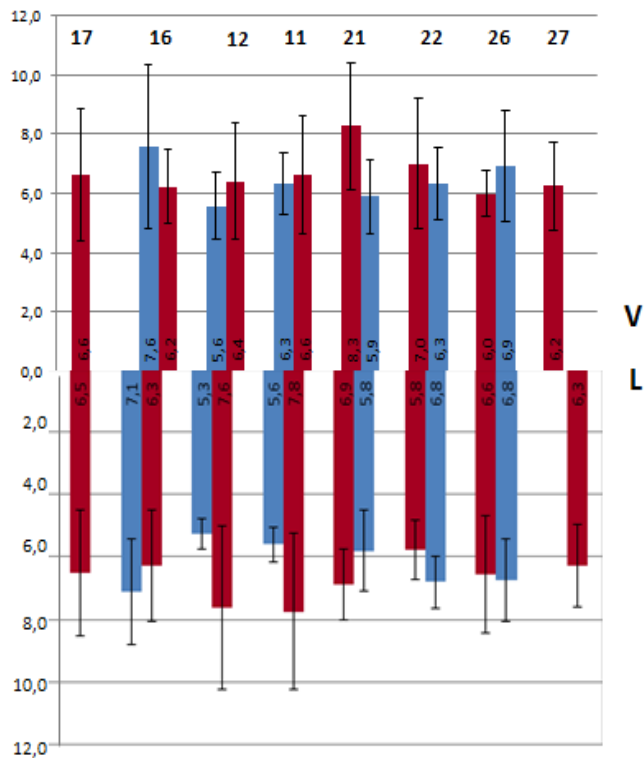
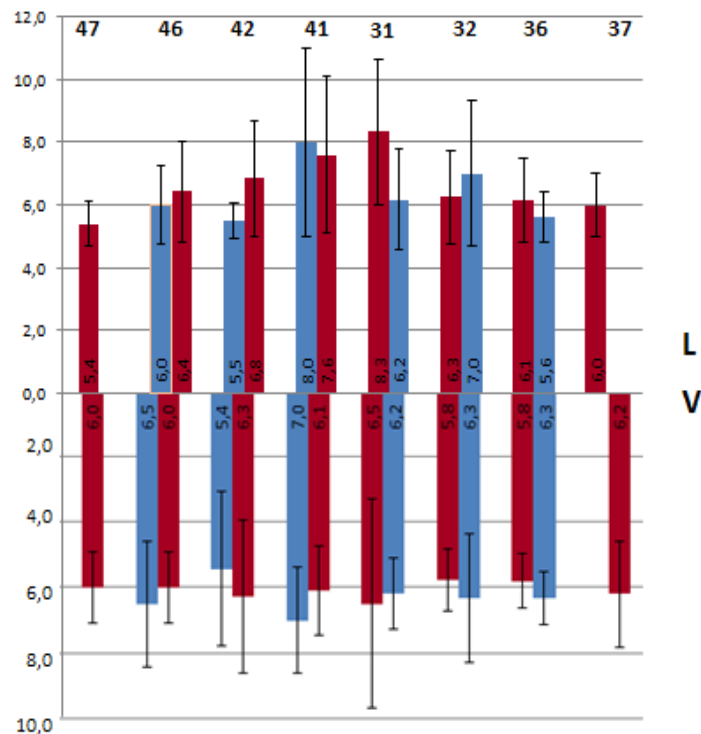


Figura 8: Médias de Nível de Inserção Clínica das superfícies proximais dos dentes inferiores dos pacientes com periodontite crônica



Mesial
 Distal

TABELA 2: Quantidade de pares de sítios possíveis e valor da correlação quanto à profundidade de sondagem e nível clínico de inserção nos grupos periodontite agressiva e crônica

SÍTIO	PROFUNDIDADE DE SONDAGEM						NÍVEL CLÍNICO DE INSERÇÃO					
	PERIODONTITE AGRESSIVA (n=53)			PERIODONTITE CRÔNICA (n=39)			PERIODONTITE AGRESSIVA (n=53)			PERIODONTITE CRÔNICA (n=39)		
	Pares ([%])	CCIC	Valor <i>p</i>	Pares ([%])	CCIC	Valor <i>p</i>	Pares - [%])	CCIC	Valor <i>p</i>	Pares ([%])	CCIC	Valor <i>p</i>
17-27 MV	20 (38%)	-0,02	NS	6 (15%)	NA	NA	25 (47%)	0,20	NS	10 (26%)	- 0,012	NS
16-26 DV	20 (38%)	0,44	0,028*	8 (21%)	-0,102	NS	27 (51%)	0,41	0,016*	13 (33%)	0,102	NS
16-26 MV	22 (42%)	0,47	0,013*	7 (18%)	NA	NA	25 (47%)	0,36	0,04*	9 (23%)	0,04	NS
12-22 DV	11 (21%)	0,55	0,027*	3 (8%)	NA	NA	13 (25%)	0,16	NS	3 (8%)	NA	NA
12-22 MV	18 (34%)	0,48	0,023*	1 (3%)	NA	NA	21 (40%)	0,49	0,012*	2 (5%)	NA	NA
11-21 DV	17 (32%)	0,80	0,000*	1 (3%)	NA	NA	23 (43%)	0,19	NS	4 (10%)	NA	NA
11-21 MV	14 (26%)	0,07	NS	2 (5%)	NA	NA	18 (34%)	0,42	0,041*	6 (15%)	NA	NA
17-27 ML	17 (32%)	0,65	0,002*	8 (21%)	0,306	NS	20 (38%)	0,71	0,000*	15 (38%)	0,408	NS
16-26	22	0,20	NS	12	0,632	0,01*	26 (49%)	0,43	0,014*	13 (33%)	0,611	0,012*

DL	(42%)			(31%)								
16-26 ML	21 (40%)	0,56	0,002*	8 (21%)	0,462	NS	24 (45%)	0,42	0,007*	9 (23%)	0,644	0,024*
12-22 DL	10 (23%)	0,24	NS	1 (3%)	NA	NA	12 (23%)	0,27	NS	2 (5%)	NA	NA
12-22 ML	9 (17%)	NA	NA	2 (5%)	NA	NA	14 (26%)	-0,02	NS	2 (5%)	NA	NA
11-21 DL	15 (28%)	0,31	NS	2 (5%)	NA	NA	22 (42%)	0,39	0,036*	2 (5%)	NA	NA
11-21 ML	13 (25%)	0,26	NS	2 (5%)	NA	NA	18 (34%)	0,56	0,004*	3 (8%)	NA	NA
47-37 ML	13 (25%)	0,64	0,008*	5 (13%)	NA	NA	17 (32%)	0,53	0,014*	5 (13%)	NA	NA
46-36 DL	16 (30%)	0,31	NS	3 (8%)	NA	NA	20 (38%)	0,13	NS	4 (10%)	NA	NA
46-36 ML	15 (28%)	0,52	0,019*	0 (0%)	NA	NA	15 (28%)	0,70	0,002*	1 (3%)	NA	NA
42-32 DL	5 (9%)	NA	NA	0 (0%)	NA	NA	6 (11%)	NA	NA	3 (8%)	NA	NA
42-32 ML	3 (6%)	NA	NA	2 (5%)	NA	NA	8 (15%)	NA	NA	4 (10%)	NA	NA
41-31 DL	5 (9%)	NA	NA	0 (0%)	NA	NA	8 (15%)	NA	NA	2 (5%)	NA	NA
41-31 ML	6 (11%)	NA	NA	1 (3%)	NA	NA	16 (30%)	0,32	NS	3 (8%)	NA	NA
47-37 MV	8 (15%)	NA	NA	4 (10%)	NA	NA	11 (21%)	0,34	NS	5 (13%)	NA	NA
46-36 DV	12 (23%)	-0,03	NS	1 (3%)	NA	NA	15 (28%)	-0,03	NS	3 (8%)	NA	NA

46-36 MV	12 (23%)	0,42	NS	1 (3%)	NA	NA	12 (23%)	0,33	NS	2 (5%)	NA	NA
42-32 DV	9 (17%)	NA	NA	1 (3%)	NA	NA	11 (21%)	0,64	0,008*	1 (3%)	NA	NA
42-32 MV	6 (11%)	NA	NA	1 (3%)	NA	NA	13 (25%)	0,81	0,000*	3 (8%)	NA	NA
41-31 DV	8 (15%)	NA	NA	0 (0%)	NA	NA	18 (34%)	0,31	NS	3 (8%)	NA	NA
41-31 MV	8 (15%)	NA	NA	1 (3%)	NA	NA	21 (40%)	0,49	0,009*	4 (10%)	NA	NA

* Correlação significativa em nível de $p < 0,05$

NA, não avaliado

NS, não significativa

CCIC, Coeficiente de Correlação Intraclasse

Discussão

Este estudo, ao comparar médias de sítios contralaterais para PS e NIC, incluindo apenas valores $\geq 5\text{mm}$, não encontrou diferença estatística entre os sítios correspondentes direito-esquerdo nos grupos de periodontite agressiva e periodontite crônica. Este achado sugere a existência de um padrão simétrico na distribuição dos parâmetros clínicos da doença periodontal. Entretanto a análise individual de sítios foi realizada por meio do CCIC. Esta foi realizada somente quando em pelo menos 20% da amostra de cada grupo, existiam sítios contralaterais correspondentes com medidas clínicas $\geq 5\text{ mm}$. Assim, de um total de 28 pares de sítios, 25 apresentavam este critério para NIC e 18 para PS no grupo periodontite agressiva, com significância estatística em 14 e 9 pares, respectivamente. Para a periodontite crônica, este padrão de correlação não foi encontrado, exceto nos sítios mésio e disto-linguais para NIC e sítios disto-linguais para PS, ambos nos dentes 16 e 26. Como hipótese, a correlação significativa entre estes sítios pode estar associada à cronologia de erupção, na qual os primeiros molares são os dentes permanentes com erupção mais precoce (34,35). Portanto, uma maior correlação direito-esquerda entre sítios homólogos parece existir para a periodontite agressiva em comparação a periodontite crônica.

Sítios contralaterais no grupo PAG apresentaram valores de CCIC entre 0,44 e 0,80 para PS, com maiores valores de correlação nos sítios disto-vestibulares dos dentes 11 e 21 (CCIC=0,80), seguido pelos sítios mésio-linguais dos pares 17-27 e 47-37 (CCIC=0,65 e 0,64, respectivamente). Para NIC os valores de CCIC variaram de 0,36 a 0,81, com maiores correlações nos sítios mésio-vestibulares dos dentes 42 e 32 (CCIC=0,81), mésio-linguais dos dentes 17 e 27 (CCIC=0,71) e mésio-linguais dos dentes 46 e 36 (CCIC=0,70). A forte correlação encontrada no NIC entre os sítios mésio-vestibulares dos dentes 42 e 32 não foi observada em relação ao parâmetro PS e isto indica a elevada presença de recessão gengival nestes sítios. No grupo de PC, apenas os sítios disto-linguais dos dentes 16 e 26 apresentaram correlação significativa para PS, com valor de 0,63. Para o NIC estes sítios também apresentaram correlação significativa com CCIC de 0,61, além dos sítios mésio-linguais dos dentes 16 e 26 (CCIC=0,64). Simetria na perda óssea periodontal entre sítios dos lados direito e esquerdo foi demonstrada por meio de coeficiente de

correlação intraclasse em um estudo que comparou radiografias panorâmicas e intra-orais para a avaliação dos níveis de osso alveolar em uma população de manutenção periodontal. Este estudo comparou medidas de perda óssea na radiografia panorâmica entre sítios contralaterais correspondentes e obteve CCIC com valores entre 0,53 e 0,79, com maior valor obtido na relação entre sítios mesiais dos dentes 17 e 27 (8).

Caráter simétrico na distribuição da periodontite reforça a ideia de que sua etiologia não esteja associada apenas a fatores locais, mas também a fatores sistêmicos, os quais em conjunto atuam de modo a produzirem um efeito bilateralmente semelhante da doença (4,29). Os resultados deste estudo apontam para o fato de que, especialmente na periodontite agressiva, a presença da doença em um sítio pode indicar um sítio contralateral também doente. Resultados semelhantes foram encontrados por Darby et al, 2012 e Mombelli & Meier, 2001(4,29), ao avaliarem a distribuição de parâmetros clínicos em indivíduos com periodontite crônica. Além destes, Hormand & Frandsen, 1979(31), encontraram um padrão definido como “efeito espelho” para a perda óssea avaliada em radiografias de indivíduos com periodontite agressiva.

Além da escassez de estudos que avaliem a simetria na doença periodontal, o diferencial deste trabalho foi avaliar uma amostra relativamente grande de indivíduos com periodontite agressiva, visto a baixa prevalência da doença, a qual tem sido descrita com frequência em indivíduos jovens em alguns países, por exemplo, Uganda, Marrocos, Gana, Sudão, Israel, em certos grupos no Brasil e nos Estados Unidos, apesar de ser uma doença rara em outras regiões (14,17–24). Uma revisão sistemática sobre a epidemiologia mundial da periodontite agressiva apresenta uma prevalência da doença em populações africanas entre 1% e 5%. Por outro lado, em caucasianos residentes no Norte e Europa Central, a prevalência é de 0,1%, e em populações do sul da Europa a prevalência é de aproximadamente 0,5%. Na América do Norte, a doença afeta aproximadamente 0,1- 0,2% dos caucasianos, 0,5-1,0% dos hispânicos e 2,6% dos negros. Apesar dos poucos estudos disponíveis na população asiática, estima-se que a prevalência da doença esteja entre 0,2% e 1,0%. Na América do Sul a prevalência está entre 0,3% e 2,0%, dependendo da composição étnica da população (36). Quanto ao Brasil, Susin &

Albandar, 2005 (25), avaliaram a prevalência de periodontite agressiva em uma população de 612 indivíduos do sul do país e encontraram a doença em 5,5% da amostra com distribuição semelhante entre sexo masculino e feminino, porém cerca de duas vezes maior entre os não-brancos do que brancos.

Apesar de a maioria dos estudos mostrarem uma maior prevalência de Periodontite no sexo masculino (16,22,26,33,37–39), neste estudo observamos um número maior de mulheres com a doença em ambos os grupos. Isto pode estar relacionado ao nosso método de amostragem, visto que os pacientes foram selecionados dentre aqueles que procuraram atenção odontológica e pode refletir uma maior preocupação e busca por cuidados de saúde no sexo feminino. Dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013 mostram que a proporção de mulheres (47,3%) foi superior a proporção total de pessoas 44,4% (89,1 milhões) que consultaram dentista nos últimos 12 meses anteriores à data da entrevista (40).

Periodontite crônica tem sido relatada com maior frequência em indivíduos com idade mais avançada, (25,36,41,42) enquanto periodontite agressiva parece ocorrer de forma mais comum em indivíduos jovens, com idade abaixo de 30 anos (22,36,37,43). Estes achados assemelham-se ao perfil de nossa amostra, na qual uma idade mais avançada foi verificada em indivíduos com Periodontite crônica, os quais apresentaram em média, 37,9 anos. Em contrapartida, para a forma agressiva da doença, a média de idades foi de 29,6 anos. A idade precoce no diagnóstico da periodontite agressiva indica uma alta taxa de progressão da doença, a qual provoca destruição severa dos tecidos periodontais em período de tempo menor do que o observado na periodontite crônica, na qual a destruição parece ocorrer de forma mais lenta. Estima-se que num caso típico de periodontite agressiva a taxa de perda óssea seja de três a quatro vezes mais elevada do que a taxa de progressão da periodontite crônica (9,44).

Apesar da idade no grupo de PC ter sido maior em relação à PAG, a média de idades foi baixa (37,9 anos) se comparada a outros estudos como o de Darby et al e Persson et al, que encontraram simetria em parâmetros clínicos e radiográficos em indivíduos com PC com médias de idade de 47,5 e 55,5 anos, respectivamente. Esta característica da amostra pode estar associada com a falta de correlação significativa entre sítios contralaterais neste grupo, visto que poucos sítios

apresentaram o critério de análise de PS \geq 5 mm (14,5%) e NIC \geq 5 mm (16,04%). Como a progressão da periodontite crônica ocorre de forma lenta (44), nestes indivíduos a destruição periodontal ocorrida pode ter sido insuficiente para evidenciar seu caráter simétrico. Uma amostra de PC com idade mais avançada poderia apresentar resultados com simetria mais evidente. No entanto, para a população da qual provem nossa amostra incluir indivíduos com idade mais avançada é fator limitante devido à elevada perda dentária, a qual aumenta com a idade (40).

Este estudo utilizou como critério de inclusão a presença de pelo menos 20 dentes em cada participante de ambos os grupos. Esta característica limitou o tamanho da amostra e a idade no grupo com periodontite crônica, visto a dificuldade de encontrar indivíduos que atendessem a este critério. Dados da Pesquisa Nacional de Saúde, divulgados em 2015 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mostram que 11% (16 milhões de pessoas) da população brasileira é desdentada e que 23% perderam 13 ou mais dentes. Para o estado do Ceará, onde este trabalho foi realizado, este dado é superior e a proporção de pessoas com idade \geq 18 anos que perderam 13 ou mais dentes é de 29,1%. (40).

Sítios interproximais foram avaliados com o objetivo de verificar a presença de simetria na distribuição de parâmetros clínicos periodontais. A avaliação destes sítios é considerada importante na determinação da condição periodontal e alguns estudos têm utilizado os mesmos (33). Eke et al propuseram uma classificação para a periodontite crônica em leve, moderada e severa com base em medidas de profundidade de sondagem e perda de inserção clínica interproximais. Perda de inserção interproximal também tem sido utilizada como um dos critérios para a classificação da Periodontite agressiva nas formas generalizada e localizada (45). Sítios interproximais são mais confiáveis na detecção de doença verdadeira, considerando que as mensurações feitas nos sítios médio vestibular/lingual podem ser influenciadas por abrasão decorrente de escovação e presença de recessão gengival, os quais podem promover uma superestimação da doença (33).

Baseando-se nos resultados de que a grande maioria dos sítios contralaterais apresentava parâmetros clínicos correlacionados, conclui-se que a simetria está presente na periodontite agressiva. Este achado pode contribuir para um maior

entendimento da doença e nortear o diagnóstico e a realização de estudos epidemiológicos. Além disso, especial atenção deve ser dada durante o tratamento para sítios periodontais sem manifestações clínicas da doença, mas que apresentem homólogos contralaterais doentes. Estratégias mais acentuadas de prevenção devem, portanto ser implementadas nestes sítios que podem apresentar maior risco de desenvolver sinais clínicos de periodontite.

Referências

1. Kang EY, Staples CA, McGuinness G, Primack SL, Müller NL. Detection and differential diagnosis of pulmonary infections and tumors in patients with AIDS: value of chest radiography versus CT. *AJR Am J Roentgenol.* 1996;166(1):15–9.
2. Jackson D, Fairpo CG, Burch PR. Distribution of symmetric and asymmetric patterns of caries attack in human permanent maxillary incisor teeth: genetic implications. *Arch Oral Biol.* 1973;18(2):189–95.
3. Hirschfeld L, Wasserman B. A long-term survey of tooth loss in 600 treated periodontal patients. *J Periodontol.* 1978;49(5):225–37.
4. Mombelli A, Meier C. On the symmetry of periodontal disease. *J Clin Periodontol.* 2001;28(8):741–5.
5. Owens JD, Dowsett SA, Eckert GJ, Zero DT, Kowolik MJ. Partial-Mouth Assessment of Periodontal Disease in an Adult Population of the United States. *J Periodontol.* 2003;74(8):1206–13.
6. Dowsett S, Archila L, Segreto V, Eckert G, Kowolik M. Periodontal disease status of an indigenous population of Guatemala, Central America. *J Clin Periodontol.* 2001;28(7):663–71.
7. Baljoon M, Natto S, Bergstrom J. Occurrence of vertical bone defects in dentally aware individuals. *Acta Odontol Scand.* 2003;61(1):47–51.
8. Persson RE, Tzannetou S, Feloutzis AG, Brägger U, Persson GR, Lang NP. Comparison between panoramic and intra-oral radiographs for the assessment of alveolar bone levels in a periodontal maintenance population. *J Clin Periodontol.* 2003;30(9):833–9.
9. Albandar JM. Aggressive periodontitis: Case definition and diagnostic criteria. *Periodontol 2000.* 2014;65(1):13–26.

10. Meng H, Xu L, Li Q, Han J, Zhao Y. Determinants of host susceptibility in aggressive periodontitis. *Periodontol 2000*. 2007;43(1):133–59.
11. Schätzle M, Faddy MJ, Cullinan MP, Seymour GJ, Lang NP, Bürgin W, et al. The clinical course of chronic periodontitis: V. Predictive factors in periodontal disease. *J Clin Periodontol*. 2009;36(5):365–71.
12. Kinane DF. Genes and gene polymorphisms associated with periodontal disease. *Crit Rev Oral Biol Med*. 2003;14(6):430–49.
13. Scapoli C, Mamolini E, Carrieri A, Guarnelli ME, Annunziata M, Guida L, et al. Gene-gene interaction among cytokine polymorphisms influence susceptibility to aggressive periodontitis. *Genes Immun*. 2011;12(6):473–80.
14. Haubek D, Johansson A. Pathogenicity of the highly leukotoxic JP2 clone of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* and its geographic dissemination and role in aggressive periodontitis. *J Oral Microbiol*. 2014;1:1–22.
15. Silveira VRS, Nogueira MVB, Nogueira NAP, Lima V, Furlaneto FAC, Rego RO. Leukotoxicity of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* in generalized aggressive periodontitis in Brazilians and their family members. *J Appl Oral Sci*. 2013;21(5):430–6.
16. Eke PI, Dye BA, Wei L, Slade GD, Thornton-Evans GO, Borgnakke WS, et al. Update on Prevalence of Periodontitis in Adults in the United States: NHANES 2009 - 2012. *J Periodontol*. 2015;(May):1–18.
17. Haubek D, Ennibi OK, Poulsen K, Poulsen S, Benzarti N, Kilian M. Early-onset periodontitis in Morocco is associated with the highly leukotoxic clone of *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. *J Dent Res*. 2001;80(6):1580–3.
18. Höglund Åberg C, Kwamin F, Claesson R, Dahlén G, Johansson A, Haubek D. Progression of attachment loss is strongly associated with presence of the JP2 genotype of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*: A prospective cohort study of a young adolescent population. *J Clin Periodontol*. 2014;41(3):232–41.
19. Bueno LC, Mayer MP, DiRienzo JM. Relationship between conversion of localized juvenile periodontitis-susceptible children from health to disease and *Actinobacillus actinomycetemcomitans* leukotoxin promoter structure. *J Periodontol*. 1998;69(9):998–1007.
20. Albandar JM, Kingman A, Brown LJ, Loe H. Gingival inflammation and subgingival calculus as determinants of disease progression in early-onset periodontitis. *J Clin Periodontol*. 1998;25(3):231–7.
21. Levin L, Baev V, Lev R, Stabholz A, Ashkenazi M. Aggressive periodontitis among young Israeli army personnel. *J Periodontol*. 2006;77(8):1392–6.

22. Elamin AM, Skaug N, Ali RW, Bakken V, Albandar JM. Ethnic disparities in the prevalence of periodontitis among high school students in Sudan. *J Periodontol.* 2010;81(6):891–6.
23. Albandar JM, Buischi YAP, Barbosa M. Destructive Forms of Periodontal Disease in Adolescents. A 3-Year Longitudinal Study. *J Periodontol.* 1991;62(6):370–6.
24. Stabholz A, Mann J, Agmon S SW. The description of a unique population with a very high prevalence of localized juvenile periodontitis. *J Clin Periodontol.* 1998;25(11 Pt 1):872–8.
25. Susin C, Albandar JM. Aggressive Periodontitis in an Urban Population in Southern Brazil. *J Periodontol.* 2005;76(3):468–75.
26. Susin C, Valle P, Oppermann R V., Haugejorden O, Albandar JM. Occurrence and risk indicators of increased probing depth in an adult Brazilian population. *J Clin Periodontol.* 2005;32(2):123–9.
27. Haas AN, Wagner MC, Oppermann RV, Rösing CK, Albandar JM, Susin C. Risk factors for the progression of periodontal attachment loss: A 5-year population-based study in South Brazil. *J Clin Periodontol.* 2014;41(3):215–23.
28. Ronderos M, Pihlstrom BL, Hodges JS. Periodontal disease among indigenous people in the Amazon rain forest. *J Clin Periodontol.* 2001;28(11):995–1003.
29. Darby IB, Polster A., Gan JS, Guo Q, Henein N, Heredia a., et al. Left-to-right distribution of periodontal disease. *Int J Dent Hyg.* 2012;10(1):74–9.
30. Burmeister JA, Best AM, Palcanis KG, Caine FA, Ranney RR. Localized juvenile periodontitis and generalized severe periodontitis: clinical findings. *J Clin Periodontol.* 1984;11(3):181–92.
31. Hormand J, Frandsen A. Juvenile periodontitis. Localization of bone loss in relation to age, sex, and teeth. *J Clin Periodontol.* 1979;6(6):407–16.
32. Tonetti MS, Mombelli A. Early-Onset Periodontitis. *Ann Periodontol.* 1993;4(1):39–53.
33. Eke PI, Page RC, Wei L, Thornton-Evans G, Genco RJ. Update of the Case Definitions for Population-Based Surveillance of Periodontitis. *J Periodontol.* 2012;(December):1–8.
34. Kochhar R, Richardson A. The chronology and sequence of eruption of human permanent teeth in Northern Ireland. *Int J Paediatr Dent.* 1998;8(4):243–52.
35. Schour I MM. The development of the human dentition. *Journal of the American Dental Association.* 1941;28:1153–60.

36. Susin C, Haas AN, Albandar JM. Epidemiology and demographics of aggressive periodontitis. *Periodontol 2000*. 2014;65(1):27–45.
37. Albandar JM, Muranga MB, Rams TE. Prevalence of aggressive periodontitis in school attendees in Uganda. *J Clin Periodontol*. 2002;29(9):823–31.
38. Eke PI, Dye BA, Wei L, Thornton-Evans GO, Genco RJ. Prevalence of Periodontitis in Adults in the United States: 2009 and 2010. *J Dent Res*. 2012;91(10):914–20.
39. Löe H, Brown LJ. Early Onset Periodontitis in the United States of America. *J Periodontol*. 1991;62(10):608–16.
40. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística - IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2013. 2015. 1-104 p.
41. Haas AN, Gaio EJ, Oppermann RV, Rösing CK, Albandar JM, Susin C. 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):1–9.
42. Oppermann, Rui V. ;Haas, Alex N. Rosing, Cassiano K.; Susin C. Epidemiology of periodontal diseases in adults from Latin America. *Periodontol 2000*. 2015;67:13–33.
43. Eres G, Saribay A, Akkaya M. Periodontal treatment needs and prevalence of localized aggressive periodontitis in a young Turkish population. *J Periodontol*. 2009;80(6):940–4.
44. Baer PN. The case for periodontosis as a clinical entity. *J Periodontol*. 1971;42(8):516–20.
45. American Academy of Periodontology. Parameter on Aggressive Periodontitis. *J Periodontol*. 2000;71(5-s):867–9.

4. CONCLUSÃO GERAL

Baseando-se nos resultados de que a grande maioria dos sítios contralaterais apresentava parâmetros cínicos similares de destruição periodontal, conclui-se que a simetria está presente na periodontite agressiva. Este achado pode contribuir para um maior entendimento da doença e nortear o diagnóstico e a realização de estudos epidemiológicos. Além disso, especial atenção deve ser dada durante o tratamento para sítios periodontais sem manifestações clínicas da doença, mas que apresentem homólogos contralaterais doentes. Estratégias mais acentuadas de prevenção devem, portanto ser implementadas nestes sítios que podem apresentar maior risco de desenvolver sinais clínicos de periodontite.

5. REFERÊNCIAS GERAIS

1. Kang EY, Staples CA, McGuinness G, Primack SL, Müller NL. Detection and differential diagnosis of pulmonary infections and tumors in patients with AIDS: value of chest radiography versus CT. *AJR Am J Roentgenol*. 1996;166(1):15–9.
2. Jackson D, Fairpo CG, Burch PR. Distribution of symmetric and asymmetric patterns of caries attack in human permanent maxillary incisor teeth: genetic implications. *Arch Oral Biol*. 1973;18(2):189–95.
3. Hirschfeld L, Wasserman B. A long-term survey of tooth loss in 600 treated periodontal patients. *J Periodontol*. 1978;49(5):225–37.
4. Mombelli A, Meier C. On the symmetry of periodontal disease. *J Clin Periodontol*. 2001;28(8):741–5.
5. Dowsett S, Archila L, Segreto V, Eckert G, Kowolik M. Periodontal disease status of an indigenous population of Guatemala, Central America. *J Clin Periodontol*. 2001;28(7):663–71.
6. Owens JD, Dowsett SA, Eckert GJ, Zero DT, Kowolik MJ. Partial-Mouth Assessment of Periodontal Disease in an Adult Population of the United States. *J Periodontol*. 2003;74(8):1206–13.
7. Baljoon M, Natto S, Bergstrom J. Occurrence of vertical bone defects in dentally aware individuals. *Acta Odontol Scand*. 2003;61(1):47–51.
8. Persson RE, Tzannetou S, Feloutzis AG, Brägger U, Persson GR, Lang NP. Comparison between panoramic and intra-oral radiographs for the assessment of alveolar bone levels in a periodontal maintenance population. *J Clin Periodontol*. 2003;30(9):833–9.
9. Albandar JM. Aggressive periodontitis: Case definition and diagnostic criteria. *Periodontol 2000*. 2014;65(1):13–26.

10. Meng H, Xu L, Li Q, Han J, Zhao Y. Determinants of host susceptibility in aggressive periodontitis. *Periodontol 2000*. 2007;43(1):133–59.
11. Schätzle M, Faddy MJ, Cullinan MP, Seymour GJ, Lang NP, Bürgin W, et al. The clinical course of chronic periodontitis: V. Predictive factors in periodontal disease. *J Clin Periodontol*. 2009;36(5):365–71.
12. Darby IB, Polster A., Gan JS, Guo Q, Henein N, Heredia a., et al. Left-to-right distribution of periodontal disease. *Int J Dent Hyg*. 2012;10(1):74–9.

ANEXO A



Universidade Federal do Ceará
Comitê de Ética em Pesquisa

Of. N° 133/08

Fortaleza, 14 de março de 2008

Protocolo COMEPE n° 20/ 08

Pesquisador responsável: Virginia Régia Souza da Silveira

Dept°./Serviço: Departamento de Odontologia/ UFC

Título do Projeto: "Avaliação da presença de fatores de virulência de *aggregatibacter actinomycetemcomitans* e *Porphyromonas gingivalis* em pacientes portadores de periodontite agressiva e seus familiares"

Levamos ao conhecimento de V.S^a. que o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará – COMEPE, dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, Resolução n° 196 de 10 de outubro de 1996 e complementares, aprovou o projeto supracitado na reunião do dia 13 de março de 2008.

Outrossim, informamos, que o pesquisador deverá se comprometer a enviar o relatório final do referido projeto.

Atenciosamente,

Mirian Parente Monteiro

Dra. Mirian Parente Monteiro
Coordenadora Adjunta do Comitê
de Ética em Pesquisa
COMEPE/UFC