

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

HAMANDA SHAYANA MENDES DE OLIVEIRA

INFLUÊNCIA DO FUMO NA PREVALÊNCIA E SEVERIDADE  
DA DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES ATENDIDOS  
NA FACULDADE DE  
ODONTOLOGIA/UFAM

MANAUS

2011



HAMANDA SHAYANA MENDES DE OLIVEIRA

INFLUÊNCIA DO FUMO NA PREVALÊNCIA E SEVERIDADE  
DA DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES ATENDIDOS  
NA FACULDADE DE  
ODONTOLOGIA/UFAM

Monografia apresentada a Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Adriana Corrêa de Queiroz

MANAUS

2011

HAMANDA SHAYANA MENDES DE OLIVEIRA

INFLUÊNCIA DO FUMO NA PREVALÊNCIA E SEVERIDADE  
DA DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES ATENDIDOS  
NA FACULDADE DE  
ODONTOLOGIA/UFAM

Trabalho de Conclusão do Curso para obtenção  
parcial do título de Cirurgião Dentista apresentado  
à Faculdade de Odontologia da Universidade  
Federal do Amazonas.

Aprovado em 10 de novembro de 2011.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof.<sup>a</sup> Adriana Corrêa de Queiroz – UFAM

Prof.<sup>a</sup> Dra Cláudia Simões - UFAM

Prof.<sup>a</sup> Cristiane Bochi Manfré - UFAM

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais, João e Mayza, pelos valores ensinados e amor incondicional. Esse sonho também pertence a vocês.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, que me guiou nessa jornada, estando sempre presente na minha vida, me abençoando com mais esse obstáculo vencido.

Aos meus irmãos, Junior e Luana, essenciais para minha vida, desde o início durante nossas infâncias até os dias de hoje, cada um conquistando seu espaço e compartilhando suas alegrias e vitórias.

A minha orientadora Profa Adriana Corrêa de Queiroz, pela paciência, horas dedicadas, exemplo de humildade ao compartilhar seus conhecimentos e pelo exemplo de periodontista que um dia desejo ser, você é um espelho professora.

Aos amigos, que conquistei durante essa jornada, importantes para cada momento, sei que a amizade e o companheirismo vão além dos muros da faculdade. Obrigada por participarem desta caminhada!

Aos professores pelos ensinamentos compartilhados, desenvolvendo a minha formação.

Aos funcionários da FAO, em especial aos amigos da sala de prontuários, que em uma enorme boa vontade me ajudaram a separar e olhar mais de 300 prontuários. Um muito obrigada a todos vocês!

E a todos que participaram de forma indireta ou direta para esta etapa da minha vida.

## RESUMO

Vários estudos tem relacionado o consumo do cigarro com a etiopatogenia da doença periodontal. Este estudo teve como objetivo avaliar a prevalência e severidade da doença periodontal entre pacientes fumantes e não-fumantes atendidos no ambulatório da Faculdade de Odontologia da UFAM. Foram avaliados 244 prontuários de pacientes atendidos no período de fevereiro de 2008 a dezembro de 2011. Os critérios de inclusão eram: idade entre 20 e 60 anos; portadores de periodontite crônica; presença de no mínimo 10 dentes; e documentação odontológica completa, incluindo dados clínicos periodontais e de anamnese. Foram excluídos: pacientes diabéticos, portadores de síndromes ou alterações sistêmicas, com menos de 10 dentes; com menos de 20 ou mais de 60 anos, com ausência de doença periodontal. Esses pacientes foram divididos em fumantes (22 prontuários) e não-fumantes (25 prontuários). Foram coletados os seguintes dados clínicos: Nível de Inserção Clínica (NIC), Profundidade de Sondagem (PS), Recessão Gengival (RG) e Hiperplasia Gengival (HG), Índice de Placa (IP) e Índice de Sangramento Gengival (IG), além da carga tabágica e tempo de fumo do paciente. Os pacientes foram classificados em: (a) 20 a 30 anos; (b) 31 a 40 anos; (c) 41 a 50 anos; (d) 51 a 60 anos; (I) até 10 cigarros/dia; (II) de 10 a 20 cigarros/dia; (III) mais de 20 cigarros/dia. Os testes estatísticos utilizados foram o teste de Mann-Whitney, o teste de Kruskal-Wallis, seguido do teste de Dunn (*post test*). Os resultados demonstraram um aumento dos parâmetros clínicos nos pacientes fumantes em relação aos não fumantes, destacando o aumento do NIC, PS e RG, além da relação dose da carga tabágica e severidade da doença periodontal, destacando também que pacientes com idade entre 41 a 50 anos obtiveram os maiores índices clínicos periodontais.

Palavras-chave: Nível de Inserção Clínica, Profundidade de sondagem, Recessão Gengival, fumantes, não-fumantes, doença periodontal.

## ABSTRACT

Several studies have associated consumption cigarettes smoking with the pathogenesis of periodontal disease. This study aimed to evaluate the prevalence and severity of periodontal disease among smokers and nonsmokers clinic of the school of Dentistry of UFAM. The medical records of 244 patients treated between February 2008 and December 2011. Were evaluated Inclusion criteria were: age between 20 and 60 years, with diagnosis of suffering from chronic periodontitis, presence of at least 10 teeth, and complete dental documentation, including periodontal clinical data and medical history. Exclusion criteria were diabetic patients, syndromes or systemic diseases, less than 10 teeth, with less than 20 or 60 years, with no periodontal disease. These patients were divided into smokers (22 records) and non-smokers (25 records). the following clinical data were clinical attachment level, probing depth, gingival recession, gingival hyperplasia, plaque index and bleeding index, and tobacco intake years of smoking. Patients were classified into: (a) 20 to 30 years, (b) 31 to 40 years, (c) 41 to 50 years, (d) 51 to 60 years, (I) up to 10 cigarettes / day, (II) 10 to 20 cigarettes / day, (iii) more than 20 cigarettes / day. The statistical tests used were the Mann-Whitney test, Kruskal-Wallis followed by Dunn's test (post-hoc test). The results showed an increase in clinical parameters in smokers compared to nonsmokers, highlighting the increase in NIC, PS and RG, beyond the dose of nicotine load and severity of periodontal disease, also noting that patients aged 41 to 50 years will get the greatest clinical periodontal indices.

**KEY WORDS:** Clinical attachment level, probing depth, gingival recession, smokers and nonsmokers, periodontal disease.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	11
3. OBJETIVO.....	28
4. MATERIAL E MÉTODOS .....	29
5. RESULTADOS .....	31
6. DISCUSSÃO .....	38
7. CONCLUSÃO .....	42
8. REFERÊNCIAS .....	43
9. ANEXOS .....	45



## 1. INTRODUÇÃO

A doença periodontal é uma doença inflamatória de etiologia bacteriana, caracterizada pela perda das estruturas de suporte dos dentes sendo o resultado de complexas inter-relações entre agentes infecciosos e a resposta imunológica do hospedeiro. Ela pode ser modificada por fatores de risco genéticos, ambientais ou adquiridos, que afetam seu início e sua progressão. Essa doença poderá ocorrer em virtude de doenças sistêmicas, como o diabetes mellitus e AIDS, fatores psicossomáticos, como o estresse, uso de medicamentos, adoção de hábitos nocivos, como o fumo, ou fatores genéticos. O fumo está entre os mais importantes fatores de risco ambientais associados à periodontite (BAHARIN *et al.*, 2006).

A relação entre o fumo e a severidade da doença periodontal tem sido discutida em inúmeras pesquisas mostrando que o tabagismo é um dos fatores de risco mais significativos para o desenvolvimento e progressão da doença periodontal. Assim, sugere-se que pacientes que apresentem o hábito de fumar estejam mais propensos a desenvolver formas severas de periodontite do que pacientes não fumantes. (STOLTENBERG *et al.*, 1993; AQUINO, 2010 apud KINANE *et al.*, 1997; JOHNSON *et al.*, 2004).

Estudos revelaram uma associação entre tabagismo e perda de osso alveolar, perda dentária, bem como com a prevalência e severidade da doença periodontal. Vários fatores contribuem para os efeitos deletérios do fumo, como alterações microbiológicas e resposta do hospedeiro. As respostas imunológicas são modificadas por alterações vasculares, na função dos neutrófilos, diminuição na produção de anticorpos e proliferação de linfócitos, maior prevalência de

periodontopatógenos, alterações na adesão e função de fibroblastos e efeitos negativos na produção de citocinas e fatores de crescimento (JOHNSON and HILL, 2005; VAN DER WEIJDEN *et al.*, 2010; LOTTIE *et al.* 2008).

O tabaco apresenta muitas substâncias citotóxicas presentes na sua composição, sendo a nicotina considerada uma das mais importantes. Esta substância possui um potencial tóxico que altera algumas funções teciduais em consequência de sua disseminação na corrente sanguínea e também de sua rápida absorção pelos tecidos moles da cavidade oral, além de sua propriedade de adesão às superfícies dentárias. O seu principal metabólito, chamado de cotinina, atua mesmo em baixas concentrações influenciando a aderência e orientação de fibroblastos sobre superfícies radiculares, além de alterar as funções vasculares. Quando absorvida pelos tecidos, se liga a receptores específicos, induzindo a liberação de epinefrina que provoca vasoconstrição periférica, reduzindo a capacidade de drenagem dos catabólitos teciduais. Ademais, o fumo, através de alterações locais e sistêmicas, favorece o crescimento de bactérias anaeróbicas, aumentando assim a susceptibilidade dos tecidos à doença periodontal. (PEACOCK *et al.*, 1993; ZAMBOM *et al.*, 1996; SOORY, *et al.*, 2007).

Assim, diante das evidências científicas do papel do fumo como um fator que pode modificar a ocorrência da doença periodontal, o objetivo desse trabalho foi investigar a influência do hábito de fumar na prevalência e severidade dos pacientes com doença periodontal crônica atendidos nas disciplinas da Periodontia I e II da Faculdade de Odontologia, UFAM no período de fevereiro de 2008 a outubro de 2011.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

Jeuken *et al.* (1999) compararam os parâmetros clínicos (profundidade de sondagem, índice de Placa, índice Gengival e nível de inserção clínica) entre pacientes fumantes e não-fumantes. 64 pacientes portadores de doença periodontal crônica, com idade média de 38,1 anos, foram selecionados, sendo fumantes e 34 não-fumantes. Os critérios de inclusão foram: ter no mínimo 20 dentes, ausência de prótese removível, ausência de alteração sistêmica, ou utilização de medicamentos, bolsas periodontais acima de 5 mm e índice de placa >1,5. Foram considerados fumantes aqueles que utilizassem mais de 10 cigarros por dia, por um tempo mínimo de 2 anos consecutivos. Os pacientes responderam a um questionário de saúde e foram submetidos a um exame periodontal com uma sonda do tipo Carolina do Norte, realizado por um único examinador. As diferenças entre os grupos foram analisadas pelo teste t de Student não-pareado. Os resultados obtidos destacaram que os fumantes apresentaram um consumo de 16 cigarros por dia. Os autores concluíram que os pacientes fumantes apresentaram um maior índice de sangramento e uma maior perda do Nível de Inserção Clínica que os pacientes não-fumantes.

Van der Weijden *et al.* (2001) realizaram um estudo em que analisaram a gravidade da doença periodontal entre fumantes e não-fumantes. A população do estudo consistiu em 183 pacientes com periodontite crônica, sendo 79 fumantes (39 homens e 40 mulheres, com idade entre 36 e 66 anos) e 104 não-fumantes (50 homens e 54 mulheres, com idade entre 36 e 70 anos). A avaliação periodontal realizada incluiu a verificação da profundidade de sondagem e sangramento à sondagem, sendo feitas nos quatro quadrantes e em seis sítios

por dente. Todas as medidas clínicas foram realizadas pelo mesmo periodontista. As comparações foram feitas utilizando o teste Mann-Whitney. Como resultados, os autores observaram que o número médio de dentes não diferiu entre os fumantes e não-fumantes e que não houve diferença significativa com relação a média dos sítios com sangramento à sondagem. Quanto à profundidade de sondagem, os fumantes apresentaram maior profundidade quando comparados aos não fumantes. Os dentes anteriores e os pré-molares apresentaram uma prevalência de profundidade de sondagem variando entre 6 e 7 mm nos fumantes. A maxila apresentou profundidade de sondagem > 5 em 48% dos sítios dos fumantes e 37% dos não-fumantes. As faces vestibular e lingual dos não-fumantes apresentaram mais bolsas com profundidade > 5 mm, em especial na face lingual. Com relação ao consumo diário de cigarros, os pacientes foram divididos em 3 subgrupos, sendo estes divididos em indivíduos que fumavam entre 1-10, 11-20 e mais de 20 cigarros diários. A porcentagem de sítios com profundidade de sondagem > 5 mm para esses grupos foi de, respectivamente, 43%, 44% e 46%. Desta forma, os autores concluíram que o tabagismo é um fator associado mais com a presença de bolsas periodontais e que apresenta uma distribuição intra-oral sugestiva de um efeito local na lingual dos dentes anteriores e pré-molares.

Cavalca, Cortelli e Jorge (2001) avaliaram a relação entre PS, fumo, Índice de Placa, Índice Gengival e presença subgengival de *A. actinomycetemcomitans* em indivíduos da região do Vale do Paraíba, SP com periodontite crônica. Os autores selecionaram para esse estudo 87 indivíduos portadores de periodontite crônica, do tipo moderada ou severa, foram excluídos os indivíduos que receberam terapia antibiótica nos últimos 6 meses e os que foram submetidos à terapia periodontal

nos 2 anos que antecederam o exame. Realizaram anamnese para coleta de dados pessoais e informações relacionadas à história médica e odontológica, o consumo diário de cigarros foi avaliado através da aplicação de um questionário. Para avaliação da PS, selecionaram 2 dentes com presença de bolsas periodontais profundas e 2 dentes periodontalmente saudáveis. Essas medidas foram obtidas em 6 pontos nos dentes. O IP e o IG foram obtidos em 4 áreas para cada um dos dentes analisados. Para o exame microbiológico cada dente selecionado foi isolado com roletes de gaze esterilizada, o biofilme supragengival foi removido com roletes de algodão estéril, o biofilme subgengival foi removido com cones de papel estéril numero 30 e foram inseridos na porção mais apical do sulco gengival e mantidos por 15 segundos, os cones de papel foram então colocados juntos em um recipiente contendo 1 ml de solução de Ringer reduzida e transportados até o laboratório de Microbiologia para processamento. Cada uma das amostras foram semeadas e incubadas por 5 dias em condições de anaerobiose em temperatura de 37°C. As colônias de *A. actinomycetemcomitans* foram identificadas através de uma lupa estereoscópica utilizando a morfologia como método de identificação. Foram enfim realizadas coloração de Gram e provas bioquímicas de fermentação de glicose, frutose e manose e reação de catalase. Aos pacientes com resultado positivo foram prescritos a associação metronidazol e amoxicilina. A análise estatística foi realizada através de testes estatísticos. Para a avaliação da Profundidade de Sondagem e presença subgengival de *A. actinomycetemcomitans* foi utilizado o teste qui-quadrado, assim como para a relação entre consumo de cigarros, presença do microorganismo e severidade da doença periodontal. Para verificação das diferenças entre as médias de Profundidade de Sondagem, Índice de Placa e

Índice Gengival, os autores utilizaram a análise de variância (ANOVA). Os resultados obtidos através do teste qui-quadrado destacaram que houve uma relação positiva entre Profundidade de Sondagem e a presença de *A. actinomycetemcomitans*, relação negativa entre o fumo e presença do microorganismo. Os valores médios de Índice de Placa e Índice Gengival analisados pelo teste ANOVA não demonstraram associação positiva com a presença de *A. actinomycetemcomitans*. Os valores médios de Índice de Placa e Índice Gengival analisados pelo teste ANOVA não demonstraram associação positiva com a presença do microorganismo.

Van der Velden *et al.* (2003) investigaram, através de um estudo retrospectivo, a influência do tabagismo sobre o tratamento da periodontite e a composição da microbiota subgengival. Os autores selecionaram pacientes que apresentavam periodontite de moderada a severa sem tratamento e que tivessem completado terapia periodontal ativa por dois anos. Foram realizadas avaliação clínica e microbiológica e determinação do tabagismo através da avaliação da concentração de cotinina no sangue. A concentração de <5 ng/ml foi utilizada para caracterizar pacientes não-fumantes e a de  $\geq 5$  ng/ml para pacientes fumantes ativos. Dos 59 pacientes, 30 eram fumantes e 29, não-fumantes. A análise microbiológica incluía a seleção das bolsas mais profundas por quadrante, através da profundidade de sondagem. Os sítios de amostragem foram isolados com rolos de algodão e a placa supragengival foi removida com curetas e bolinhas de algodão. Posteriormente, dois papéis absorventes foram inseridos no fundo da bolsa e deixados no local por 10 s. A análise microbiológica avaliou a presença e proporções dos seguintes microorganismos: *A. actinomycetemcomitans*, *P. intermedia*, *F. nucleatum* e *P. Micros* e *P. gingivalis*.

Os testes utilizados foram de Mann-Whitney para avaliar as diferenças nos parâmetros clínicos e microbiológicos entre fumantes e não fumantes, o teste de Wilcoxon, utilizado para avaliar o efeito do tratamento nos grupos de fumantes e não fumantes, e o teste McNemar, aplicado em ambos os grupos para testar se a terapia teve um efeito sobre a prevalência dos vários microorganismos. Os resultados observados pelos autores destacaram que houve uma melhora do quadro clínico após a conclusão do tratamento com relação aos fumantes e não fumantes, diminuição do índice de sangramento e profundidade de sondagem. Além disso, ambos apresentaram um aumento do nível de inserção clínica, sendo esta mais significativa nos não fumantes. Com relação aos resultados microbiológicos, não houve diferença na prevalência das bactérias entre fumantes e não fumantes antes do tratamento. Após o tratamento, nos pacientes não-fumantes, houve uma diminuição significativa observada na prevalência das bactérias; nos fumantes, houve uma diminuição apenas com relação ao microorganismo *Porphyromonas gingivalis*. Desta forma, os não-fumantes apresentaram maior ganho de inserção e uma maior diminuição na prevalência dos microorganismos patogênicos em comparação aos fumantes. Essa cultura positiva de patógenos periodontais, mesmo após a terapia, pode contribuir para a evolução desfavorável dos resultados no tratamento de periodontite dos pacientes que fumam.

Ragghianti *et al.* (2004) avaliaram a associação da idade, sexo, placa bacteriana e fumo com a doença periodontal em uma amostra de pacientes da cidade de Bauru, SP. Os autores selecionaram uma amostra de 380 indivíduos com idade acima de 20 anos. A distribuição dos pacientes foi de 100 indivíduos em cada grupo (20-29 anos, 30-39 anos e 40-49 anos). O último grupo (acima de

50 anos) apresentava menos participantes (80 indivíduos), devido à dificuldade para encontrar pacientes com pelo menos 20 dentes. Foi utilizado um questionário sobre saúde geral e odontológica, além de exame periodontal. Os exames periodontais realizados foram a medição da profundidade de bolsa periodontal e nível de inserção clínica. Todas as medições clínicas foram feitas em 4 sítios (mesial, vestibular, distal e lingual) em todos os dentes existentes, incluindo terceiro molar. A profundidade de sondagem e o nível clínico de inserção foram descritos com médias e o índice de placa com porcentagens. Um teste de variância foi selecionado para determinar diferenças entre os grupos. O teste de correlação de Pearson foi utilizado para determinar a relação entre os parâmetros clínicos e o índice de placa. Demonstrou-se que houve uma associação entre o aumento da idade com o nível de inserção clínica e a profundidade de sondagem. Com relação à placa, houve um pequeno aumento do índice de placa com o aumento da idade. O sexo masculino demonstrou ter médias maiores de nível de inserção clínica que o sexo feminino. Observou-se que a profundidade de sondagem e o nível de inserção clínica foram maiores para o grupo dos fumantes. Este trabalho relatou que o fumo, a maior idade, o sexo masculino e maiores níveis de placa são possíveis fatores de risco para doença periodontal nessa população específica.

Razali *et al.* (2004) avaliaram a diferença de gravidade da doença periodontal entre fumantes e não-fumantes em um grupo de adultos de meia-idade diagnosticados com periodontite crônica. Os autores selecionaram uma amostra aleatória com um número inicial de 1.221 pacientes, com idade entre 35 e 55 anos. Foram excluídos os pacientes diabéticos e as mulheres grávidas, os pacientes que apresentavam um número menor de 20 dentes e pacientes que



fumavam menos de 20 cigarros por dia. No final obteve-se uma amostra de 44 fumantes e 59 não-fumantes, não havendo uma diferença significativa entre as idades. Analisaram-se tomografias, gráficos de profundidade de sondagem obtidos na consulta inicial e radiografias para avaliação da crista óssea alveolar. Como resultado os autores demonstraram que não houve uma diferença significativa nas diferenças de idade dentro da amostra, porém a proporção entre homens e mulheres foi diferente entre os fumantes e não-fumantes na faixa etária mais avançada. A diferença nos níveis ósseos entre fumantes e os que nunca fumaram foi maior no grupo de idade mais avançada (7-9% de diferença para <45 anos e 12-13% para faixa etária > 45 anos). Desta forma a avaliação radiográfica dos fumantes apresentou um menor suporte ósseo com relação aos que nunca fumaram, uma maior média de profundidade de sondagem, apresentando sítios entre 4 e 6 mm e uma menor quantidade de dentes. Os autores concluíram que o tabagismo aumenta o risco para a doença periodontal, uma vez que neste estudo foi demonstrado que os fumantes apresentaram condições mais graves da doença, sendo manifestada através da perda óssea e aumento da profundidade de sondagem em comparação com os não-fumantes. A diferença relacionada à gravidade da doença foi encontrada nos grupos mais jovens, aumentando nos grupos mais idosos, demonstrando uma resposta relacionada com a dose e exposição ao tabagismo.

Baharin *et al.* (2006) buscaram comparar o padrão de destruição periodontal entre fumantes e não-fumantes, em um estudo retrospectivo. Os autores selecionaram uma amostra aleatória, correspondendo a 49 pacientes não-fumantes e 39 pacientes fumantes a partir de um número inicial de 3678 pacientes adultos com o diagnóstico de periodontite. Esse número foi reduzido

para 650 registros, através de critérios de inclusão, que eram pacientes que tinham doença periodontal do tipo moderada e severa, pacientes cujas idades fossem entre 46 e 60 anos, pacientes que não apresentassem algo significativo nas histórias médicas, pacientes que tenham relatado fumar mais de 20 cigarros por dia, pacientes não fumantes e pacientes que nunca tivessem fumado. Os critérios de exclusão eram pacientes com dentes anormais, prontuários preenchidos inadequadamente, pacientes com uma história médica significativa como diabetes ou drogas que afetassem o processo de inflamação e pacientes ex-fumantes. Os autores analisaram os dados de profundidade de sondagem coletados dos prontuários e medidas foram realizadas em tomografias existentes para avaliar o nível ósseo interproximal. Demonstrou-se que não houve diferença estatisticamente significante na profundidade de sondagem entre fumantes e não-fumantes. Os fumantes apresentaram maiores níveis de profundidade de sondagem; essa diferença só foi estatisticamente significante para os sítios palatais dos elementos anteriores. A perda óssea foi maior nos fumantes do que não-fumantes em todas as regiões. Essa diferença foi maior nos elementos superiores, principalmente na região anterior. Os autores concluíram que pacientes fumantes possuem um padrão mais grave da doença periodontal, estando susceptíveis ao efeito sistêmico, com uma possível contribuição local que seria refletida nos sítios palatais anteriores.

Fisher *et al.* (2008) examinaram o efeito do uso do tabaco na progressão da doença periodontal durante um período de 3 anos em um grupo de indivíduos com periodontite crônica fumantes ou não-fumantes. Foram convidados para participar deste estudo 127 pacientes com periodontite crônica, dos quais 108 (85%) aceitaram participar do estudo e foram acompanhados por até três anos.

Dentre os participantes, estavam incluídos 56 homens e 52 mulheres, com idade entre 31-81 anos, com idade média de  $57 \pm 13$  anos. Para confirmar o que havia sido relatado pelos pacientes, foi avaliada a concentração do monóxido de carbono (CO) no ar expirado. Os autores solicitaram que os pacientes realizassem uma respiração profunda e, em seguida, expirassem forçadamente contra monitor portátil de CO. As concentrações de CO foram medidas em cada consulta de manutenção. A concentração de 8 ppm foi o ponto de corte pré-determinado para diferenciar fumantes e não-fumantes. As análises clínicas foram realizadas através dos seguintes parâmetros clínicos: índice de placa, sangramento à sondagem, profundidade de bolsa e nível de inserção clínica, além do número de dentes presentes. 23 (21,3%) dos pacientes eram fumantes e 85 indivíduos (78,7%) eram não-fumantes. Dentre os não-fumantes, foram incluídos 39 ex-fumantes e 46 não-fumantes. Assim, a maioria da população estudada (73%) admitiu já ter fumado. No entanto, alguns ex-fumantes foram expostos a  $> 8$  ppm de CO no ar expirado e, portanto, foram reclassificados como fumantes. Dos 108 participantes, os 81 indivíduos que passaram por pelo menos duas avaliações anuais durante o período de 3 anos foram considerados na análise dos dados. Os autores observaram que não houve diferença estatística significante no IP e IG, nível de inserção clínica profundidade de sondagem entre os fumantes e não-fumantes. Durante os três anos do estudo longitudinal, a progressão da doença em fumantes foi ligeiramente maior que em não-fumantes, mas não houve diferença estatística.

Furlan, *et al.* (2008) estudaram a incidência de recessão gengival e hipersensibilidade dentinária das áreas cervicais expostas em pacientes da clínica de graduação FOP-UNICAMP. Foram examinados 202 pacientes escolhidos

aleatoriamente da clínica de graduação da FOP-UNICAMP para avaliação da incidência de recessão gengival e hipersensibilidade dentinária cervical, foram incluídos pacientes maiores de 18 anos, com mais de 5 dentes em cada arcada. Para mensuração da recessão gengival utilizou-se a milimetrada Williams, a avaliação da hipersensibilidade foi realizada passando-se uma sonda clínica romba com pressão leve sobre a superfície radicular exposta e uso de um jato de ar da seringa. Após a obtenção dos dados, foi realizada a análise estatística através de análise univariada, comparando os grupos de pacientes que apresentavam maiores e menores número de dentes com recessão e hipersensibilidade em relação ao gênero, idade, hábito de fumar e beber, com doença sistêmica, pacientes que faziam uso de medicamentos, pacientes que haviam realizado tratamento periodontal ou ortodôntico anterior e pacientes insatisfeitos esteticamente, para essa avaliação foi realizado o teste qui-quadrado, para avaliação dos números de dentes o teste realizado foi t de student. Após a avaliação com os testes estatísticos, foi realizada uma regressão logística, através do método stepwise, usando o programa estatístico SAS, considerando-se o nível de significância de 5%. Os resultados obtidos destacaram que 155 (76,73%) das 202 pessoas apresentaram recessão gengival e 57 (28,22%) hipersensibilidade cervical, 20,71% (1009) dos 4872 dentes apresentaram recessão gengival e 3,92% (191) (18,83% dos dentes com recessão) apresentaram hipersensibilidade dentinária cervical, os molares superiores e inferiores foram os grupos de dentes mais frequentemente ausentes nos pacientes estudados, os elementos dentários mais afetados pela recessão gengival foram os pré-molares inferiores, os pré-molares superiores e os incisivos inferiores, os pré-molares inferiores foram os elementos mais afetados com

hipersensibilidade cervical associada à recessão, seguidos pelos incisivos inferiores e pelos molares superiores direitos, o maior número de dentes e pacientes com recessão foi associado à idade, o hábito de fumar, à presença de doença sistêmica e ao tratamento periodontal já realizado. Os pacientes que responderam insatisfação estética demonstrou maior frequência de recessão gengival. Na análise da regressão logística, as pessoas que apresentaram doença sistêmica demonstraram 3,35 vezes mais chance de apresentar dentes com recessão gengival, os pacientes fumantes apresentaram 5,82 vezes mais chance de ter dentes com recessão, além de, 3,48 vezes mais chance de apresentar recessão associada à hipersensibilidade dentinária cervical do que os não fumantes. Desta forma os autores concluíram que a recessão gengival afeta grande parte da população, a faixa etária mais atingida pela recessão e pela hipersensibilidade obteve um pico próximo aos 40 anos, a idade e o tratamento periodontal foram relacionados a recessão gengival, pacientes com problemas sistêmicos e pacientes fumantes apresentaram um maior risco para a recessão gengival, além de que quando comparados com os não-fumantes possuem um risco maior de ter hipersensibilidade em áreas cervicais expostas.

Terreri, *et al.* (2009) avaliaram a influência do hábito de fumar sobre a característica clínica periodontal e prevalência de periodontopatógenos em indivíduos adultos. Foram selecionados 645 indivíduos no período entre agosto de 2004 e julho de 2006. Os critérios de exclusão foram indivíduos submetidos à terapia periodontal 12 meses antes do início do estudo, pacientes submetidos à antibioticoterapia seis meses antes do estudo, além dos indivíduos com necessidade de profilaxia antibiótica para a realização de exame clínico periodontal. Para realização do exame periodontal foram observados seis pontos

por dente, para todos os elementos, com exceção dos terceiros molares, avaliando-se a Profundidade de Sondagem, Nível Clínico de Inserção, Índice de Placa e Índice Gengival. As coletas bacterianas extrassulculares foram realizadas com swab tamponado umedecido com solução de Ringer, sendo colocado em um microtubo contendo 1,5 ml de solução de Ringer e mantido a - 20°C até seu processamento. Para as amostras intrassulculares, os examinadores coletaram através de um cone de papel nos cinco sítios que apresentassem as maiores profundidades de bolsa de dentes não contíguos em hemi-arcos opostos. Após a coleta os cones foram levados em um único microtubo contendo 1,5 ml de solução de Ringer e mantidos a -20°C até seu processamento. Para análise da amostra foi realizada extração do DNA e PCR. Os autores optaram pelo teste estatístico Qui-quadrado para a comparação das freqüências dos patógenos periodontais nos grupos avaliados. A avaliação dos parâmetros clínicos periodontais foi conduzida através dos testes Análise de Variância (ANOVA) e t de Student. Os resultados obtidos destacaram que os fumantes apresentaram um maior valor com relação a Profundidade de Bolsa e Nível de Inserção Clínica que os não-fumantes. O microorganismo *C. rectus* foi mais prevalente nos não-fumantes, houve uma maior prevalência de *P. gingivalis* e *P. intermedia* nas amostras de sulco gengival e *A. actinomycetemcomitans* nas amostras extrassulculares foi observada nos indivíduos fumantes. Os autores concluíram que o fumo está relacionado a uma gravidade da doença periodontal e uma maior prevalência de importantes periodontopatógenos, tais como *P. gingivalis*, *P. intermedia* e *A. actinomycetemcomitans*.

Medeiros, Silva e Botelho (2009) avaliaram a associação do tabagismo com a doença periodontal crônica em usuários da rede pública do sistema único de

saúde (SUS) em Cuiabá, MT. Os autores realizaram um estudo do tipo transversal através de um inquérito epidemiológico, com a aplicação de questionário e exame clínico periodontal. A triagem inicial consistiu em 319 indivíduos, com idade igual ou superior a 20 anos, de ambos os sexos. 104 destes pacientes foram diagnosticados com periodontite e 4 pacientes recusaram o tratamento. Os exames incluíram: índice de placa visível, índice de sangramento gengival, fatores de retenção de placa, profundidade de sondagem, nível de perda de inserção, presença ou ausência de sangramento e supuração, sondagem para diagnóstico de lesão de furca e mobilidade dental. A classificação em periodontite crônica levou em consideração a quantidade de placa, a quantidade de cálculo e idade do paciente, além também de ter sido classificada em generalizada ou localizada. Quanto à severidade, foi classificada de acordo com base na quantidade de perda de inserção clínica em: leve; moderada e severa. O questionário aplicado continha informações sobre o uso do tabaco, classificando os indivíduos em fumantes, ex-fumantes, não-fumantes e fumantes passivos. Os dados analisados foram aplicados em testes de associação a um nível de significância de 5%. Para análise estatística foram utilizados os programas Epi-Info 2000, Stata 9.1 e SPSS 11. Os autores observaram uma prevalência de periodontite crônica, classificada como severa, no sexo masculino (42,4%); as periodontites classificadas como moderada ou leve foram mais frequentes nas mulheres (60,7%). Com relação a carga tabágica, os pacientes com periodontite crônica severa tiveram maior média (4831,5 carteiras) do que os pacientes classificados como moderada ou leve (1397,6 carteiras). o tabagismo mostrou-se associado à periodontite crônica, associando ainda a gravidade da doença periodontal com tempo do tabagismo.

Tymkiw, *et al.* (2010) compararam a presença de quimiocinas e 22 citocinas no fluido gengival de fumantes e não-fumantes com doença periodontal e pacientes com o periodonto saudável. Os autores selecionaram 52 indivíduos, 40 que apresentassem doença periodontal, sendo fumantes e não-fumantes e 12 não fumantes com o periodonto saudável, Foram selecionados quatro sítios doentes e dois sítios saudáveis de cada indivíduo com periodontite crônica. As amostras foram coletadas e as citocinas foram analisadas utilizando um imunoenensaio multiplex (Luminex). As análises estatísticas empregadas foram testes não paramétricos, incluindo a de Mann-Whitney e Wilcoxon combinados com o teste de Signedran. Os pacientes com doença periodontal crônica apresentaram maiores concentrações das interleucinas IL-1a, IL-1b, IL- 6, IL-12 (citocinas pró-inflamatórias); IL-8, MCP, MIP-1-a,IL-2, IFN-g, IL-3, IL-4 (Th1 / Citocinas Th2), IL-15 regulador das células T e células naturais de killer. Os fumantes apresentaram diminuição da quantidade de citocinas pró-inflamatórias IL-1a, IL-6, IL-12, quimiocinas IL-8, MCP-1, MIP-, reguladores de células T e células NK IL-7, IL-15. Os autores concluíram que houve uma predominância dos efeitos imunossupressores decorrentes do hábito de fumar com relação aos não-fumantes, aumentando a suscetibilidade a doença periodontal.

Zini, Sgancohen e Marcenes (2010) avaliaram a relação entre o fator socioeconômico, presença de placa e doença periodontal em pacientes com idades entre 35 e 44 anos, da cidade de Jerusalém. Os autores coletaram dados entre dezembro de 2008 e julho de 2009, selecionando-os através de uma amostra estratificada, limitando-se a comunidade judaica, tendo como referencia a rede municipal de ensino, divididas em grupos religiosos (ultra-ortodoxa, religiosa e secular). Cinco escolas foram selecionadas aleatoriamente para cada grupo,



totalizando 15 escolas. Os critérios de inclusão eram ambos os pais consentirem a participação, idade entre 35 e 44 anos e que não apresentassem nenhuma doença crônica. As informações dos pais continham dados como sexo, idade em anos, nível de educação, situação de emprego e número de pessoas residentes de suas casas. Os dados de comportamento de saúde incluíam escovação, utilização de aparelhos de higiene oral, e o hábito de fumar durante o último mês. Foram realizados os exames clínicos descrevendo os índices de placa e sangramento (Loe & Silness, 1963). A condição periodontal foi avaliada através do Nível de inserção clínica. Os adultos participantes totalizaram 254, 127 homens e 127 mulheres, com idade média de 38,6 anos, a distribuição do nível de escolaridade foi de 42,9% com nível superior completo, 15,4% superior incompleto e 41,7% sem nível superior, desempregados foram encontrados entre 25,6% das pessoas. O número médio de sextantes saudáveis foi de 1,18, enquanto o número médio de sextantes com sangramento, cálculo, bolsa periodontal rasa e profunda foi de 1,3, 2,6, 0,7 e 0,1, respectivamente. O nível de educação baixa foi associada com a periodontite crônica e também com o tabagismo. O tabagismo foi associado com a periodontite crônica e com o alto índice de placa.

Kubota, *et al* (2011) relacionaram a influência do tabagismo com a microflora em pacientes japoneses com doença periodontal crônica. Participaram do estudo, 67 pacientes com o diagnóstico de periodontite crônica. Os critérios de exclusão foram tratamento periodontal anterior no último ano; doença sistêmica que influencie a doença periodontal, atividade ou pré-medicação com antibióticos; medicamentos, como antiinflamatórios esteróides ou não esteróides nos últimos seis meses e pacientes com diagnóstico de periodontite agressiva. Os pacientes

fumantes e não-fumantes foram determinados de acordo com um questionário, sendo classificados em fumantes regulares que fumaram mais de 100 cigarros na vida por pelo menos 6 meses, os não fumantes foram aqueles que nunca fumaram tabaco em suas vidas. Examinaram-se seis sítios em cada dente, com exceção dos terceiros molares. O sangramento à sondagem, foi obtido com a presença ou ausência de sangramento dentro de 15 segundos após sondagem, a presença ou ausência de placa supragengival detectada através do índice de O'Leary. A placa subgengival foi obtida após a remoção total da placa supragengival, sendo coletada com 2 pontas de papel estéril nos sítios mais profundos. Os microorganismos periodontopatogênicos foram detectados através da reação de polimerase em cadeia (PCR). Nos pacientes que apresentaram profundidade de bolsa  $\geq 4$  mm, foi significativa a presença de *T. denticola*, *P. intermedia*, *T. forsythia*, ou *C. rectus*. Prevalência de *C. rectus* foi maior em fumantes do que não-fumantes, enquanto que a *A. actinomycetemcomitans* foi menor em fumantes. Desta forma, os autores concluíram uma associação entre os fumantes e uma microflora relevante periodontopatogênica relevante como *C.rectus*.

SILVEIRA *et al.* (2011) compararam entre fumantes e não-fumantes a presença de cálculo subgengival, através de análise clínica e radiográfica. Realizaram um estudo retrospectivo, com o levantamento de dados clínicos e radiográficos nos prontuários de pacientes atendidos na Clínica de Periodontia da Universidade do Ceará, Brasil, no período de 2004 a 2008. A amostra foi composta por 26 pacientes fumantes e 50 não fumantes, de ambos os gêneros, acima de 18 anos. Os pacientes deveriam apresentar um número mínimo de 10 dentes na arcada dentária, presença de sítios maiores que 5 mm na face

interproximal, radiografias periapicais em boa qualidade e superfície proximal sem comprometimento devido a presença de restaurações e próteses evitando sobreposição de imagens. Os dados clínicos e periodontais foram executados com o auxílio da sonda de Williams, analisando-se o índice de placa e sangramento e profundidade de sondagem. As radiografias periapicais foram fotografadas por uma máquina digital e ampliadas, sendo avaliadas individualmente, em uma tela de 14 polegadas de um computador. Foi analisada, a presença de cálculo abaixo da junção cimento-esmalte, de todos os dentes, exceto dos terceiros molares. Para comparação dos dados clínicos os autores utilizaram o teste T não-paramétrico ou o teste Mann-Whitney, Para avaliar a porcentagem dos sítios proximais dos fumantes utilizaram o teste do qui-quadrado. Os resultados obtidos demonstraram que houve uma maior porcentagem de fumantes com profundidade de bolsa maior ou igual que 5 mm. O índice de sangramento foi maior para os não-fumantes. Com relação aos cálculos subgengivais nas proximais, os fumantes apresentaram 37,7% de sítios afetados enquanto que os não-fumantes apresentaram 30,2%. Os resultados demonstraram que as profundidades de bolsa até 4 mm dos fumantes apresentaram maior porcentagem de cálculos subgengivais, 31,7%, contra 25,3% para não-fumantes. No caso das profundidades de bolsas maiores que 5 mm não houve diferença relevante. Desta forma os autores concluíram que os fumantes apresentaram maior quantidade de cálculo subgengival que os não-fumantes.

### **3. OBJETIVO**

O presente trabalho tem como objetivo, avaliar a prevalência e severidade da doença periodontal entre pacientes fumantes e não-fumantes atendidos no ambulatório da Faculdade de Odontologia da UFAM, determinando a relação entre o fumo e a perda de inserção periodontal, comparando a severidade da doença periodontal entre as diferentes faixas etárias e analisando a severidade da doença periodontal entre os diferentes sítios afetados.

## 4. MATERIAL E MÉTODOS

Esse estudo retrospectivo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas com CAAE nº. 0288.0.115.000-11. Foram avaliados 244 prontuários de pacientes atendidos nas disciplinas de Periodontia I e Periodontia II da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas no período de fevereiro de 2008 a outubro de 2011. Os critérios de inclusão eram: idade entre 20 e 60 anos; portadores de periodontite crônica; presença de no mínimo 10 dentes; e documentação odontológica completa, incluindo dados clínicos periodontais e de anamnese. Foram excluídos: pacientes diabéticos, portadores de síndromes ou alterações sistêmicas que influenciassem na ocorrência de doença periodontal com menos de 10 dentes; com menos de 20 ou mais de 60 anos, com ausência de doença periodontal (sem sítios com profundidade de sondagem  $\geq 4$  mm), portadores de outras formas de doença periodontal (periodontite agressiva ou formas agudas da doença) e aqueles cujos prontuários estivessem incompletos ou preenchidos incorretamente. Do total, foram excluídos 5 prontuários de pacientes diabéticos, 1 prontuário de paciente com hipertensão, 48 prontuários com diagnóstico de gengivite, 13 prontuários com o número de dentes menor que 10 e 37 prontuários preenchidos incorretamente. Após a exclusão, a amostra foi composta por 47 prontuários. Esses pacientes foram divididos em fumantes (22 prontuários) e não-fumantes (25 prontuários). Foram coletados os seguintes dados clínicos: Nível de Inserção Clínica(NIC), Profundidade de Sondagem(PS), Recessão Gengival(RG) e Hiperplasia Gengival(HG), Índice de Placa(IP) e Índice de Sangramento Gengival(IG), além da carga tabágica e tempo de fumo do paciente. Os pacientes foram ainda classificados, de acordo com a sua

faixa etária: (a) 20 a 30 anos; (b) 31 a 40 anos; (c) 41 a 50 anos; (d) 51 a 60 anos; e de acordo com sua carga tabágica: (I) até 10 cigarros/dia; (II) de 10 a 20 cigarros/dia; (III) mais de 20 cigarros/dia. Este estudo avaliou os dados clínicos apresentados, comparando o grau de severidade dos grupos apresentados.

#### **4.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA**

Os dados dos prontuários foram coletados por um examinador inseridos no programa Microsoft Excel 2010. Os dados foram submetidos a teste de normalidade e foram utilizados testes não-paramétricos para amostras independentes. Para a análise entre grupos de pacientes fumantes e não-fumantes e entre os fumantes leves e pesados, foi aplicado o teste de Mann-Whitney. Para a análise entre as faixas etárias e entre os grupos de dentes acometidos, foi utilizado o teste Kruskal-Wallis, seguido do teste de Dunn (*post-hoc test*). Os testes foram realizados no *Instat 3.06 for Windows, Graphpad Software Inc.*

## 5. RESULTADOS

A amostra analisada totalizou 47 pacientes, sendo 25 homens e 22 mulheres, com média de  $40,95 \pm 8,7$  anos. 22 pacientes eram fumantes e 25 não fumantes. Em relação à idade e ao número de dentes, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos (tabela 1).

Tabela 1. Caracterização da Amostra:

	<b>Não-fumantes</b>	<b>Fumantes</b>	<b>Valor de P</b>
<b>N</b>	22	25	-
Idade (anos)	$43,35 \pm 9,49$	$38,55 \pm 11,44$	0, 1766
Número de dentes	$22,55 \pm 5,69$	$21,36 \pm 5,7$	0, 4798

Teste de Mann-Whitney;  $p > 0, 05$

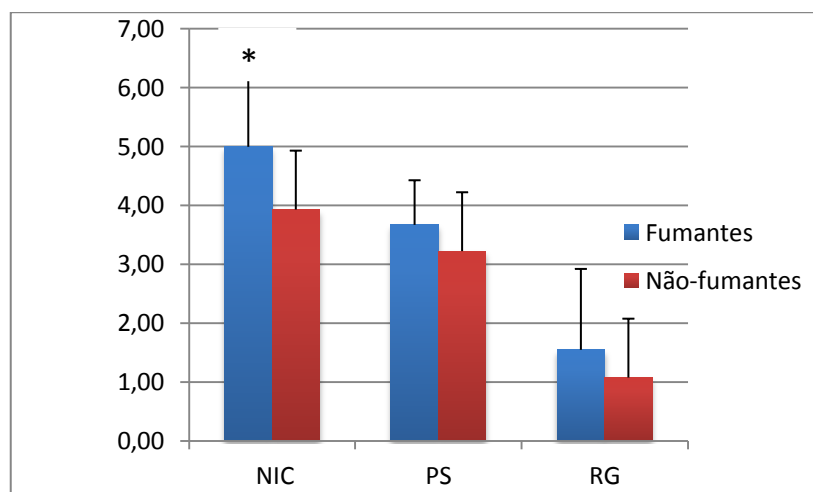
Os dados relativos à comparação entre fumantes e não-fumantes quanto aos parâmetros clínicos avaliados estão descritos na tabela 2. Houve diferença estatística ( $P=0,007$ ) apenas na comparação do Nível Clínico de Inserção entre os grupos.

Tabela 2. Parâmetros Clínicos:

	<b>Não-fumantes</b>	<b>Fumantes</b>	<b>Valor de P</b>
IP	0,75 ± 0,22	0,72 ± 0,28	0,890
IG	0,41 ± 0,24	0,38 ± 0,22	0,530
PS	3,22 ± 0,83	3,66 ± 0,59	0,080
NIC	3,93 ± 1,03	4,99 ± 1,19	0,007*
RG	1,07 ± 1,13	1,54 ± 1,37	0,340

Teste de Mann-Whitney; \*Valor  $P < 0,05$ ; IP: Índice de Placa; IG: Índice de Sangramento Gengival; PS: Profundidade de Sondagem; NIC: Nível de Inserção Clínica; RG: Recessão Gengival.

Gráfico 1. Diferença entre as médias dos parâmetros clínicos (Nível de Inserção Clínica, Profundidade de Sondagem e Recessão Gengival)



\*Diferenças estatísticas significantes.



A comparação entre fumantes e não-fumantes quanto ao Nível de Inserção Clínica de cada sítio mostrou que houve quantidade de sítios com NIC >5 mm significativamente maior em pacientes fumantes que em não-fumantes (Tabela 3).

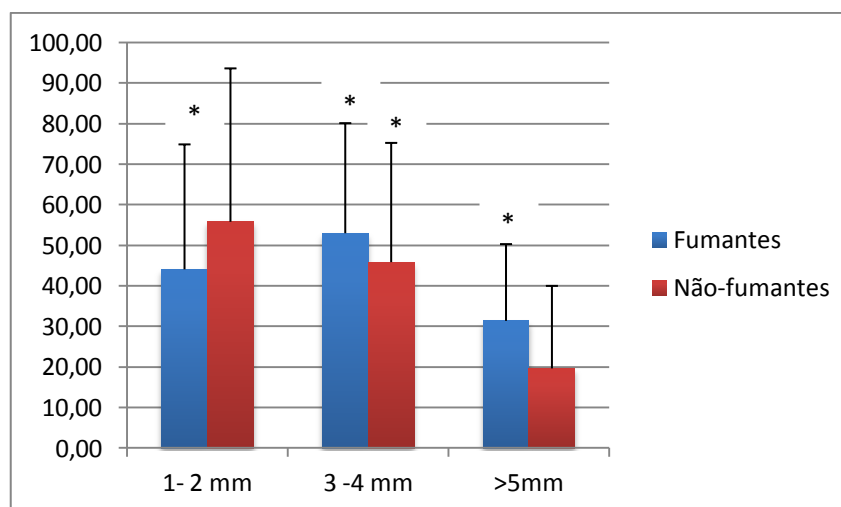
Tabela 3. Número de sítios em cada grupo de acordo com o NIC:

	<b>Não-Fumantes</b>	<b>Fumantes</b>	<b>Valor de P</b>
1 a 2 mm	55,82 ± 37,80	44,1± 30,79	0,39
3 a 4 mm	45,86 ± 29,39	53 ± 27,12	0,54
>5 mm	19,68 ± 20,34	31,4 ± 18,91	0,03*

Teste de Mann-Whitney; \*Valor P<0,05

O teste estatístico de Dunn evidenciou algumas diferenças estatísticas com relação às medidas dos níveis de inserção clínica, não havendo diferença entre os NICs 1 a 2 e 3 a 4 em ambos os grupos . Nas medidas dos NICs de 1 a 2 e > 5, a diferença foi significativa apenas no grupo dos fumantes. Já com relação as medidas dos NICs de 3 a 4 e > 5 houve diferença estatística em ambos os grupos.

Grafico 2. Avaliação do número de sítios em cada grupo estudado:



\*Diferenças estatísticas significantes.

Quanto à comparação da Profundidade de Sondagem entre as diferentes regiões avaliadas (dente anteriores superiores, dentes posteriores superiores, dentes anteriores inferiores, dentes posteriores inferiores), não houve diferenças estatisticamente significantes entre os grupos. (Tabela 4)

Tabela 4. Profundidades de Sondagem (em mm) nas diferentes regiões:

	<b>Não-fumantes</b>	<b>Fumantes</b>	<b>Valor de P</b>
Anterior Superior	3,32 ± 0,83	3,6 ± 1,82	0,99
Posterior Superior	2,95 ± 1,20	3,74 ± 0,44	0,06
Anterior Inferior	3,19 ± 1,12	3,49 ± 0,93	0,14
Posterior Inferior	3,41 ± 0,95	3,8 ± 0,86	0,12

Teste de Mann-Whitney; Valor de P>0,05

A avaliação dos Níveis de Inserção Clínica nas diferentes regiões (dente anteriores superiores, dentes posteriores superiores, dentes anteriores inferiores, dentes posteriores inferiores) demonstrou uma diferença estatística significativa com relação a região Posterior inferior ( Tabela 5).

Tabela 5. Nível de Inserção Clínica (em mm) nas diferentes regiões:

	<b>Não-fumantes</b>	<b>Fumantes</b>	<b>Valor de P</b>
Anterior Superior	3,46 ± 0,87	4,1 ± 1,95	0,28
Posterior Superior	4,22 ± 1,73	5,5 ± 1,49	0,06
Anterior Inferior	3,76 ± 1,14	4,8 ± 1,69	0,05

Posterior Inferior	4,27 ± 1,59	5,3 ± 1,23	0,02*
--------------------	-------------	------------	-------

Teste Mann-Whitney; \*Valor de P<0,05

A comparação das Recessões Gengivais com relação as diferentes regiões (dente anteriores superiores, dentes posteriores superiores, dentes anteriores inferiores, dentes posteriores inferiores) demonstrou uma diferença significativa em relação a região Posterior Superior (Tabela 6).

Tabela 6. Recessão Gengival (em mm) nas diferentes regiões:

	<b>Não-fumantes</b>	<b>Fumantes</b>	<b>Valor de P</b>
Anterior Superior	0,96 ± 1,27	1,26 ± 1,83	0,57
Posterior Superior	0,97 ± 1,24	1,68 ± 1,48	0,04*
Anterior Inferior	1,12 ± 1,15	1,44 ± 1,45	0,52
Posterior Inferior	1,23 ± 1,53	1,76 ± 1,52	0,06

Teste de Mann-Whitney;\*Valor de P<0,05

A avaliação dos parâmetros clínicos periodontais entre as faixas etárias (20 a 30; b. 31 a 40; c. 41 a 50 e d. 51 a 60) nos grupos estudados demonstrou diferença nos seguintes parâmetros clínicos (Tabela 7 e 8):

Tabela 7. Parâmetros Clínicos por grupo de idades para pacientes fumantes:

	<b>N dentes</b>	<b>PB</b>	<b>NIC</b>	<b>RG</b>
21 a 30 anos	24,5 ± 7,04	3,31 ± 0,61	4,27 ± 1,16	0,92 ± 0,94

31 a 40 anos	20,5 ± 4,04	3,67 ± 1,09	4 ± 0,59	0,8 ± 0,46
41 a 50 anos	20 ± 8,67	3,85 ± 3,37	5,87 ± 1,49	5,95 ± 2,32
51 a 60 anos	25 ± 3,38	4,19 ± 0,73	5,4 ± 0,68	2,16 ± 1,01

Tabela 8. Parâmetros Clínicos por grupo de idades para pacientes não-fumantes:

	<b>N dentes</b>	<b>PB</b>	<b>NIC</b>	<b>RG</b>
21 a 30 anos	26,8 ± 2,86	3,56 ± 1,17	3,85 ± 0,94	0,11 ± 0,16
31 a 40 anos	20,25 ± 7,55	3,21 ± 0,96	4 ± 1,05	2,13 ± 0,74
41 a 50 anos	20 ± 4,65	3,07 ± 0,87	3,72 ± 0,95	1,21 ± 1,26
51 a 60 anos	22 ± 0	2,87 ± 0,32	4,53 ± 2,09	1,87 ± 2,64

O teste de Dunn (*post test*) demonstrou a diferença da severidade da doença periodontal, analisando as faixas etárias (a. 21 a 30; b. 31 a 40; c. 41 a 50 e d. 51 a 60). Os resultados demonstraram haver uma diferença significativa com relação ao grupo dos fumantes nos quatro parâmetros analisados, número de dentes, Profundidade de Bolsa, Recessão Gengival e Nível de inserção Clínica. Com relação aos número de dentes, o grupo com idade entre 41 a 50 anos apresentou uma diferença estatística ( $P= 0,004$ ) em relação a todas as outras faixas etárias. A faixa etária com idade entre 51 e 60 anos demonstrou diferença estatística em todos os outros parâmetros clínicos 0,047, 0,031 e 0,0018, respectivamente.

Os parâmetros clínicos periodontais também foram analisados de acordo com a carga tabágica dos pacientes fumantes: (I) até 10 cigarros/dia; (II) de 10 a 20 cigarros/dia; (III) mais de 20 cigarros/dia. Os resultados demonstraram a relação dose efeito do consumo de cigarros (Tabela 9)

	<b>N dentes</b>	<b>PB</b>	<b>NIC</b>	<b>RG</b>
Até 10	21,83 ± 6,42	3,33 ± 1,11	4,62 ± 1,02	1,42 ± 1,56
10 a 20	0	0	0	0
Mais de 20	22,63 ± 4,77	4,17 ± 0,85	5,54 ± 1,27	1,71 ± 1,1

## 6. DISCUSSÃO

O tabagismo é um dos principais fatores predisponentes associados à doença periodontal crônica. A característica típica da doença periodontal associada ao fumo é a destruição dos tecidos de suporte dentários. (SILVEIRA, 2011). A associação dos aspectos clínicos periodontais, como profundidade de sondagem, nível de inserção clínica e perda de osso alveolar tem sido demonstrada como mais predominante e mais grave entre fumantes, em comparação com os não-fumantes. Os efeitos observados têm sido detectados em diferentes estudos e populações (TONETTI et al, 1998; JOHNSON et al., 2005).

No presente estudo, foi analisado o grau de severidade da doença periodontal crônica em pacientes fumantes e pacientes não-fumantes. Os resultados demonstraram que em relação as médias totais dos principais parâmetros clínicos periodontais de ambos os grupos (Índice de Placa, Índice de Sangramento Gengival, Profundidade de Bolsa, Nível de Inserção Clínica e Recessão Gengival), houve uma perda de inserção periodontal significativamente maior em fumantes que em não-fumantes demonstrando a associação do consumo de cigarros com a severidade da doença periodontal. Os valores de NIC maiores que 5 mm prevalecerem nos pacientes fumantes. Esses resultados estão de acordo com Terreri *et al* (2009), que realizaram um estudo transversal com a finalidade de avaliar o impacto do hábito de fumar na ocorrência de patógenos periodontais relacionado a parâmetros clínicos periodontais, e observaram que a população estudada apresentou médias estatisticamente superiores de Profundidade de Sondagem e Nível de inserção Clínica para os indivíduos fumantes em comparações aos não-fumantes.

Os Níveis de Placa e Sangramento do grupo dos fumantes apresentou uma diminuição em relação ao grupo dos não fumantes, embora estatisticamente os resultados não tenham sido diferentes, Van Der Weijden *et al* (2001) não encontraram diferença significativa na tendência de sangramento entre os grupos estudados, enquanto Sallum *et al* (1999) observaram maior índice de placa e sangramento em pacientes fumantes que em não-fumantes.

A análise estatística das médias de Profundidade de Bolsa entre os dois grupos não demonstrou diferença significativa, no entanto estudos relatam haver um aumento na medida da profundidade de bolsa nos indivíduos que fumam em relação aos indivíduos que não fumam. Cavalca *et al* (2011) estudaram a relação entre Profundidade de Bolsa, fumo, Índice de Placa, Índice Gengival e presença subgengival de *A. actinomycetemcomitans* e destacou a inter-relação entre o fumo e o aumento da profundidade de bolsa e conseqüente presença deste patógeno nas bolsas com medidas mais profundas. Baharin *et al* (2006) demonstraram não haver diferença estatisticamente significatante na profundidade de sondagem entre fumantes e não-fumantes, embora a região posterior tenha mostrado uma diferença significativa, estando de acordo com o nosso estudo que apesar de não ter demonstrado diferença estatisticamente significativa entre os grupos e quadrantes estudados, demonstrou haver um aumento na profundidade de bolsa na região posterior da maxila e mandíbula nos pacientes fumantes.

Neste estudo observou-se que não houve diferença estatisticamente significante quanto à Recessão Gengival entre os grupos, embora o grupo dos fumantes tenha apresentado medidas maiores que os pacientes que não fumavam. De acordo com Furlan *et al* (2008), a incidência de recessão gengival e conseqüente hipersensibilidade dentinária é maior em indivíduos que fumam.

Na análise do grupo dos fumantes, os resultados demonstraram uma relação do aumento da idade com os principais parâmetros clínicos avaliados, estando de acordo com Ragghianti *et al* (2004) que avaliaram a associação da idade, sexo, placa bacteriana e fumo com a doença periodontal. Os resultados demonstraram perda de Nível de Inserção Clínica e o aumento da Profundidade de Sondagem no grupo dos fumantes comparados ao grupo dos não-fumantes. Razali, *et al* (2004) analisaram a condição periodontal em pacientes adultos de meia-idade diagnosticados com periodontite crônica e observaram a diferença nos níveis ósseos entre fumantes e os não fumantes foi maior no grupo de idade mais avançada, apresentando 7-9% de diferença para < 45 anos e 12-13% para > 45 anos. Este estudo demonstrou também uma maior média de profundidade de sondagem, apresentando sitios entre 4 e 6 mm além de uma maior perda de elementos dentários nos fumantes da faixa etária mais avançada.

Na avaliação dos subgrupos em relação à carga tabágica, os resultados sugeriram a relação do aumento de consumo de cigarros com aumento do Nível de Inserção Clínica, Recessão Gengival e Profundidade de Bolsa. É o que salienta o estudo de Van der Weijden *et al.*(2001) que realizaram um estudo onde analisaram a diferença da gravidade da doença periodontal entre fumantes e não-fumantes. Os autores afirmam que os fumantes apresentaram maior profundidade quando comparados aos não fumantes. Em relação a análise do consumo diário de cigarros, os pacientes foram divididos em 3 subgrupos, sendo estes divididos em indivíduos que fumavam entre 1-10, 11-20 e mais de 20 cigarros diários. A porcentagem de sitios com profundidade de sondagem > 5 mm para esses grupos foi de, respectivamente, 43%, 44% e 46%.



Na avaliação total das diferenças entre os grupos estudados o nosso estudo demonstrou a relação entre o consumo de cigarro e a progressão da doença periodontal, estando de acordo com várias pesquisas que demonstram a associação do fumo com a severidade da doença, tendo em vista a importância do papel do cirurgião-dentista em alertar os pacientes sobre as consequências locais e sistêmicas do cigarro, estimulando-os ao abandono do cigarro melhorando desta forma a condição de saúde bucal e sistêmica.

## 7. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, podemos observar piora dos principais parâmetros clínicos periodontais em pacientes fumantes, além do que os indivíduos que fumavam  $\geq 20$  cigarros por dia apresentaram a forma mais severa da doença. Os resultados confirmaram que o cigarro tem um efeito local no aumento da Profundidade de Sondagem Periodontal, Nível de Inserção Clínica e Recessão Gengival.

## 8. REFERÊNCIAS

- ADLER, L.; *et al.* Relationship between smoking and periodontal probing pocket depth profile. **Swedish Dental Journal**. V. 32 n 4, p 157–163, 2008.
- BAHARIN B. *et al.* Investigation of periodontal destruction patterns in smokers and non-smokers. **J Clin Periodontol**. V 33, n 33, p 241-253, 2006
- CORTELLI, S. C. *et al.* Relação entre parâmetros clínicos, fumo e presença de actinobacillus actinomycetemcomitans em indivíduos com periodontite crônica. **Rev. Odontol. UNESP**. V 30, p. 201-214, 2001.
- FISHER, S. *et al.* Progression of periodontal disease in a maintenance population of smokers and non-smokers: A 3-Year longitudinal study. **J Periodontol**. V 79, n 3, p 461-468, 2008.
- FURLAN, L. M. *et al.* Incidência de recessão gengival e hipersensibilidade dentinária na clínica de graduação da fop-unicamp. **R. Periodontia**. V 18, p. 64-72, 2008.
- HEITZ-MAYFIELD L.J.A *et al* Disease progression: Identification of high-risk groups and individuals for periodontitis. **J Clin Periodontol**. V.32, p.196–209, 2005.
- JOHNSON, G.K, HILL, M. Cigarette smoking and the periodontal patient. **J Periodontol**. v 75, n. 2, p196–209, 2005.
- MEDEIROS, A. R. S., SILVA A. M. C. S. e BOTELHO, C. Associação do tabagismo com periodontite crônica em usuários do Sistema Único de Saúde, Cuiabá, Mato Grosso. **RGO**. V. 57, n.4, p. 425-430, 2009.
- PALMER, R.M., BAHARIN B., COWARD P., WILSON R.F. Investigation of periodontal destruction patterns in smokers and non-smokers. **J Clin Periodontol**. V 33, p. 485–490,2006.
- PAPAPANOU, P.N. Periodontal diseases: epidemiology. **Ann Periodontol**. v. 1, n. 1, p. 1-36, 1996.

PEACOCK M.E., *et al.* The effect of nicotine on reproduction and attachment of human gingival fibroblasts *in vitro*. **J Periodontol** V.64, p. 658-65, 1993.

RAGGHIANTI, M. S. *et al.* Influence of age, sex, plaque and smoking on periodontal conditions in a population from bauru, brazil. **J Appl Oral Sci.** V 12, n 4, p 273-9., 2004.

RAZALI, M. *et al.* A retrospective study of periodontal disease severity in smokers and non-smokers. **british dental journal** v198 n. 8 p 23, 2004

SILVEIRA, V. R. S. *et al.* Avaliação da presença de cálculo subgingival em fumantes. **Braz J Periodontol.** V 21, p. 49-56, 2011.

SOORY, M. *et al.*; Periodontal disease severity and systemic diseases prevalent in a Caribbean catchment area of patients. **West Indian med. j.** 2007, vol. 56, no. 2, pp. 190-193.

TYMKIW K.D.,*et al.* Influence of smoking on gingival crevicular fluid cytokines in severe chronic periodontitis. **J Clin Periodontol.** V 38 p. 219–228, 2011.

TERRERI, M. *et al.* O impacto do hábito de fumar sobre a condição clínica periodontal e a prevalência de patógenos periodontais. **R. Periodontia.** V. 19, p. 76-83, 2009.

ZAMBON J.J. *et al.* Cigarette smoking increases the risk for subgingival infection with periodontal pathogens. **J Periodontol.** 1996, 67(10): 222-4

## 9. ANEXOS



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**  
**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/UFAM**



### **PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas aprovou, em reunião ordinária realizada nesta data, por unanimidade de votos, o Projeto de Pesquisa protocolado no CEP/UFAM com CAAE nº. 0288.0.115.000-11, intitulado: “**INFLUÊNCIA DO FUMO NA PREVALÊNCIA E SEVERIDADE DA DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES ATENDIDOS NA FACULDADE DE ODONTOLOGIA/UFAM**”, tendo como Pesquisadora Responsável Adriana Corrêa de Queiroz.

Sala de Reunião da Escola de Enfermagem de Manaus – EEM da Universidade Federal do Amazonas, em Manaus/Amazonas, 22 de junho 2011.

Prof. MSc. Plínio José Cavalcante Monteiro  
Coordenador CEP/UFAM

---

**Escola de Enfermagem de Manaus – EEM/UFAM**

Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – CEP: 69057-070 – Manaus-AM – Fone: (92) 3305-5130 – E-mail: cep@ufam.edu.br