

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES PERIODONTAIS ENTRE PACIENTES FUMANTES E NÃO FUMANTES ATENDIDOS NA DISCIPLINA DE PERIODONTIA DA UFAM

EVALUATION OF PERIODONTAL CONDITIONS BETWEEN SMOKERS AND NON-SMOKERS TAKEN CARE IN DISCIPLINES OF PERIODONTICS OF THE UFAM

MORGANA RABELO ABREU*, IZABELLA ANDRADE FERREIRA DOS SANTOS**,
MIRIAM RAQUEL ARDIGÓ WESTPHAL***, MARIA AUGUSTA BESSA RABELO****

RESUMO

Estudos científicos têm considerado o fumo como o principal fator de risco para a severidade e progressão da doença periodontal (DP), por causa dos sintomas locais e sistêmicos. A avaliação das condições periodontais nos fumantes e não-fumantes atendidos, ao longo da realização das atividades da disciplina «Periodontia», na UFAM, busca analisar os efeitos do fumo sobre a severidade e a extensão da DP, para melhor compreender os efeitos negativos que este hábito provoca na saúde bucal. Para a realização deste estudo, foram selecionados e examinados, por meio de sondagem, 200 pacientes. Os dados foram analisados e, posteriormente, comparados utilizando-se métodos de estatística descritiva, além de teste de associação de variáveis. Como resultado, foi observado Índice de Extensão e Severidade (ESI), significativamente mais elevado entre os fumantes do que entre os não-fumantes: $p=0,0102$ e $p=0,0087$, respectivamente. Quando levado em consideração o tempo de consumo de cigarros e a carga tabágica, também foi constatada uma diferença significativa no ESI, verificando-se maior severidade naqueles que fumavam há 20 anos ou mais. A análise e discussão dos resultados obtidos permitiram concluir que o hábito de fumar é um importante fator de risco para o desenvolvimento da DP, havendo evidências que sugerem uma relação dose-dependente.

Palavras-chave: doença periodontal, fator de risco, tabagismo

ABSTRACT

Scientific evidences have considered the tobacco as the most important risk factor for the progression and severity of the periodontal disease, because of its local and systemic symptoms. The evaluation of the periodontal conditions between smokers and non-smokers attended during the activities of the classes of «Periodontics», at UFAM, searches the analysis of the effects of the tobacco on the severity and on the extension of the periodontal illness, aiming the understanding of the negative effects which this habit causes on the mouth health. To carry out this study, 200 patients were selected and examined through a poll. The data were analyzed and compared, using descriptive statistics methods as well a test of association of variables. As results, it was observed Index of Extension and Severity (ESI) significantly higher beetwen the smokers, compared with the non-smokers ($p=0,0102$ and $p=0,0087$), respectively. According to the time of cigarette use and the tobacco load, it was also a significant difference in the ESI, verifying a higher severity on the ones that smoked for 20 years or more. The analysis and the discussion of the results concluded that the smoke habit is an important risk factor for the periodontal disease, existing evidences that suggest a relation dose-dependent.

Keywords: periodontal disease, risk factor, tobacco.

* Cirurgiã-dentista pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas – UFAM

** Graduanda do curso de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas – UFAM

*** Mestranda em Odontologia, área de concentração em Periodontia pelo Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic, professora Auxiliar de Ensino do Departamento de Estomatologia da Universidade Federal do Amazonas – Ufam, Especialista em Periodontia e Endodontia

**** Doutora em biologia e Patologia Buco-dental pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP e professora Adjunto-IV do Departamento de Estomatologia da Universidade Federal do Amazonas – UFAM.

INTRODUÇÃO

A DP representa um dos grandes problemas de saúde pública, pela sua incidência relativamente alta, mesmo nos países desenvolvidos, sendo considerada a doença crônica mais prevalente que afeta a dentição humana¹. Ela decorre do desequilíbrio entre a presença de patógenos periodontais e a resposta imuno-inflamatória do hospedeiro², tendo como agente etiológico primário o biofilme dentário. Fatores de risco, quando presentes, são capazes de facilitar sua instalação ou agravar a sua progressão.³

Pesquisas recentes apontaram o hábito de fumar como um dos fatores de risco mais significativos para o desenvolvimento e progressão da DP^{4, 5, 6, 7, 8}, pelos seus efeitos locais e sistêmicos, e pela disseminação deste hábito no mundo.^{9, 10}

O consumo de tabaco, em geral, e de cigarros, em particular, provoca efeitos nocivos diretos ao usuário, expondo-os a mais de 4,7 mil substâncias tóxicas.^{11, 12}

A OMS estima que um terço da população mundial adulta, 1,2 bilhão de pessoas, são fumantes, o que deve ser considerada uma pandemia.¹¹ No Brasil, 16,7 milhões de homens e 11,2 milhões de mulheres são fumantes.^{14, 13}

No âmbito da saúde bucal, durante muito tempo os estudos têm destacado a relação existente entre o consumo de tabaco e as lesões malignas que se desenvolvem na cavidade bucal. Nos últimos vinte anos, os pesquisadores têm voltado parte de suas atenções para a interação entre a DP e o fumo, tendo observado diferentes efeitos deletérios sobre o periodonto, tanto de proteção como de sustentação.⁴

A exposição a altas concentrações de nicotina afeta negativamente a população local de células, podendo ser a nicotina absorvida pelos tecidos moles, aderir-se às superfícies dentárias ou localizar-se no plasma, onde é convertida em seu principal metabólito, a cotinina.⁷

A nicotina e seus metabólitos, quando absorvidos pelos tecidos, ligam-se a receptores específicos, induzindo à liberação de epinefrina,

que provocará vasoconstrição periférica, capaz de gerar redução do sangramento à sondagem e dos sinais de inflamação induzidos pelo acúmulo de placa.¹⁵

O fumo também aumenta a liberação e ativação de enzimas tecido-destrutivas (metaloproteinasas) aumentando a destruição do ligamento periodontal, a perda óssea e, conseqüentemente, a perda dental (PD).^{15, 4, 1}

Evidências emergentes sugerem que a formação de cálculo subgengival é mais severa e prevalente em fumantes, comparados a não-fumantes, sendo esta tendência para a calcificação do biofilme dental aumentada nos fumantes independente da profundidade da bolsa.¹⁵

Os subprodutos do tabaco podem, ainda, alterar a cicatrização, pois inibem eventos celulares, ocasionando dano direto às células normais dos tecidos periodontais.^{4, 7, 1}

O prognóstico a longo prazo para o paciente fumante é pobre para todas as modalidades de terapia periodontal,¹⁶ uma vez que eles não respondem tão bem à terapia quanto os não-fumantes e o número de recorrências é grande. Os estudos, porém, demonstram que a progressão da DP diminui em pacientes que param de fumar e esses indivíduos conseguem responder de forma similar à terapia periodontal comparados com os não-fumantes.¹⁷

Existem poucos dados coletados a partir de levantamentos epidemiológicos, sejam nos níveis nacional ou local, particularizando a cidade de Manaus, sobre os efeitos na prevalência e severidade da DP em fumantes. É importante um estudo nesta área, uma vez que o fumo é um fator de risco que favorece o aparecimento da DP, afetando negativamente tanto a saúde bucal quanto sistêmica, no seio do enorme contingente de pessoas fumantes, necessitando ser enquadrada como prioridade em programas que visem à melhoria da saúde de uma população.¹⁷

O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos do hábito de fumar na prevalência e severidade da doença periodontal por meio da análise das

condições periodontais (IP, IG e PD), de pacientes fumantes e não-fumantes, encaminhados para tratamento junto aos ambulatórios da Disciplina de Periodontia da Universidade Federal do Amazonas.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amazonas, sob o protocolo de número 043/05/CEP-Ufam.

Foram selecionados 200 pacientes, 50 fumantes e 150 não-fumantes, compreendidos na faixa etária entre 20 a 60 anos, independentemente do gênero ou raça, que não apresentavam doenças sistêmicas e que concordaram com as condições do estudo, conforme consentimento formal, para a realização da pesquisa; foram excluídos ex-fumantes, gestantes, e aqueles que faziam uso de medicamentos.

Todos os pacientes responderam um questionário de saúde, passando posteriormente pelo exame periodontal, quando foi aplicado o ESI e realizada a sondagem das faces vestibular e mesiovestibular de todos os dentes nas duas hemiarcadas contralaterais e calculado o índice gengival (IG) de acordo com o Índice de O'Leary e o de placa bacteriana (IP), de acordo com o Índice de Aimano & Bay.¹⁹

As sondagens do nível de inserção periodontal e profundidade de bolsa foram realizadas por um único avaliador, com sonda periodontal com marcação em milímetros (MM GOLDMAM FOX COLOR, TRINITY®). A periodontite foi classificada como localizada, quando a extensão abrangeu menos de 30% dos sítios, de acordo com a classificação das DPs, e generalizada, quando a extensão foi maior que 30% dos sítios investigados. A severidade foi classificada como leve, quando a perda de inserção conjuntiva estava entre 1 e 2mm; moderada, perda entre 3 a 4mm; e severa, com perda superior a 5mm.

Os dados foram analisados e comparados por intermédio de estatística descritiva e teste qui-quadrado, para associação de variáveis. O nível

clínico de inserção, extensão, severidade, IP, IG e PD foi avaliado, utilizando-se o teste *T de Student*, quando os dados encontravam-se normalmente distribuídos, e o de *Mann-Whitney*, quando não satisfeita a hipótese de normalidade, com significância de 5% para todos os casos e variáveis.

RESULTADOS

Dos 200 pacientes analisados, 40,5% (81) foram do gênero masculino e 59,5% (119) do feminino.

Na comparação das variáveis clínicas entre fumantes e não-fumantes, foi encontrada maior perda de inserção clínica nos fumantes, não sendo esta diferença, porém, significativa. O ESI nos fumantes (27,0; 9,5) mostrou-se elevado, quando comparado aos não-fumantes (17,1; 7,1), havendo relevância estatística, sendo $p=0,0102$ para extensão e $p=0,0087$ para severidade.

O IP, assim como a PD, foi significativamente maior ($p=0,0001$ e $p=0,0042$, respectivamente) nos fumantes. O IG foi menor nos pacientes fumantes, porém a diferença não foi estatisticamente significativa (Gráfico 1).

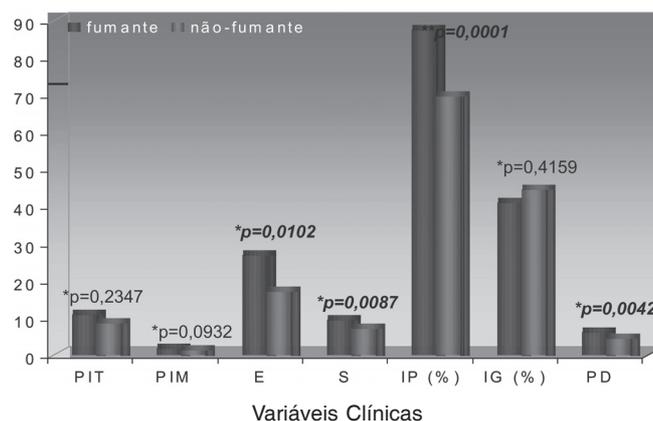


Gráfico 1 – Distribuição dos pacientes segundo o fumo em relação às médias das variáveis clínicas.

p-valor em negrito itálico indica diferença estatisticamente significativa ao nível de 5%; **Teste de *Mann-Whitney*; * Teste *T de Student*
 PIT: perda de inserção total; PIM: perda de inserção média; E: extensão; S: severidade; IP: índice de placa; IG: índice de sangramento gengival; PD: perda dental

Dentro do grupo de pacientes fumantes, não foi observada diferença estatisticamente significativa, que fumavam havia menos tempo em

relação ao ESI, perda de inserção, IP e PD, quando levado em consideração o número de cigarros consumidos por dia. A análise do IG, porém, mostrou-se significativamente menor ($p=0,0339$) naqueles expostos a uma maior carga tabágica diária (Gráfico 2).

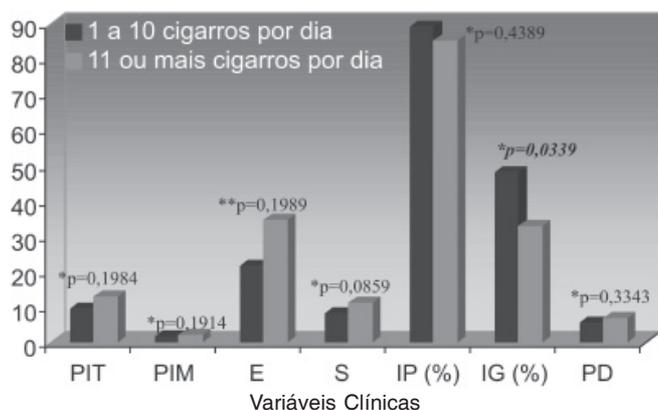


Gráfico 2 – Distribuição dos pacientes segundo o número de cigarros consumidos por dia e as médias das variáveis clínicas. p-valor em **negrito itálico** indica diferença estatisticamente significativa ao nível de 5%; **Teste de *Mann-Whitney*; * Teste *T de Student*

PIT: perda de inserção total; PIM: perda de inserção média; E: extensão; S: severidade; IP: índice de placa; IG: índice de sangramento gengival; PD: perda dental

Quando levado em consideração o tempo de consumo de cigarros em anos, foi constatada diferença significativa ao nível de 5% no ESI, sendo maior nos indivíduos que fumavam havia 20 ou mais anos (36,8; 12,3), comparados aos que não fumavam havia menos de 20 anos (20,8; 7,8) (Gráfico 3).

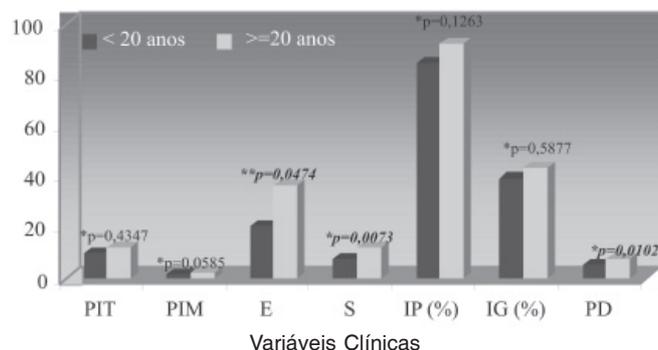


Gráfico 3 – Distribuição dos pacientes segundo o tempo de consumo e as médias das variáveis clínicas. p-valor em **negrito itálico** indica diferença estatisticamente significativa ao nível de 5%; **Teste de *Mann-Whitney*; * Teste *T de Student*

PIT: perda de inserção total; PIM: perda de inserção média; E: extensão; S: severidade; IP: índice de placa; IG: índice de sangramento gengival; PD: perda dental

A análise da PD mostrou-se superior nos pacientes com hábito de fumar havia 20 ou mais anos, comparados àqueles que não fumavam havia menos tempos ($p=0,0102$) (Gráfico 3).

DISCUSSÃO

Estudos realizados por Damé²⁰, em 1996, e Gunsolley et al.²¹, em 1998, revelaram fortes associações entre o hábito de fumar e a perda de inserção, sendo esta, segundo eles, comprovadamente maior nos fumantes, se comparados aos não-fumantes. No entanto, neste estudo, apesar de ter sido encontrada maior perda de inserção nos fumantes, a diferença não foi significativa.

O ESI significativamente maior nos fumantes, comparados aos não-fumantes comprovam os achados obtidos por Torrunguang *et al.*, em 2005, que, ao realizarem testes com pacientes fumantes, ex-fumantes e não-fumantes, concluíram que os fumantes apresentam 1,7 e 4,8 vezes mais probabilidade de desenvolver periodontite moderada e severa, respectivamente.

De acordo com Neto⁸, a maioria dos estudos relata que o consumo de cigarros não influencia o acúmulo de biofilme dental. Em nossa pesquisa, porém, observamos maior acúmulo de biofilme nos fumantes, o que pode contribuir para a posterior formação de cálculo, que, segundo Bergstrom^{15,16} é maior neste grupo de indivíduos.

Em concordância com o descrito anteriormente por Silva et al.¹, Bezerra et al.⁴ e Bergstrom¹⁶, a PD, neste estudo, mostrou-se significativamente maior nos fumantes ($p=0,0042$) (Gráfico 1). Molloy *et al.*²³ também encontraram relação direta entre a PD e o consumo de tabaco em geral. Esta PD significativa pode estar associada à perda óssea mais acentuada sofrida pelos fumantes, conforme salientado por Silva et al.¹.

Dentro do grupo de pacientes fumantes, quando levada em consideração a carga tabágica diária, a análise do IG mostrou-se inversamente proporcional à carga, ou seja, quanto maior a carga, menor o IG, havendo relevância estatística. Resultados semelhantes foram observados por

Dietrich et al.²⁵, que, ao avaliarem o efeito do tabaco no sangramento gengival, concluíram que o consumo de cigarros exerce efeito supressivo crônico e dose-dependente no sangramento gengival.

Quando levado em consideração o tempo de consumo de cigarros em anos, foi constatada diferença significativa ao nível de 5% no ESI. A revisão de literatura realizada por Bergström¹⁶ mostrou que níveis maiores de exposição ao tabaco trazem consigo aumento na severidade e elevação do risco de desenvolver a DP. Também Bezerra⁴ e Cruz et al.²⁴, em seus estudos, relataram relação direta entre a exposição ao tabaco e a DP.

As demais variáveis não mostraram diferença estatística quando relacionadas ao tempo de consumo de cigarro. Os dados obtidos e expressos nos Gráficos 2 e 3, apesar de alguns não terem significância estatística, mostram correlação entre a carga tabágica e o tempo de exposição ao cigarro com a DP. Em ambos os casos, a perda de inserção foi maior nos indivíduos expostos à maior carga tabágica por tempo mais prolongado. Igual fato ocorreu com o índice de extensão e severidade da DP, que avalia o grau de perda de inserção com base na profundidade das bolsas periodontais, e com a avaliação de dentes perdidos.

Estes resultados, assim como os obtidos por Molloy et al.²³, sugerem efeitos do cigarro sobre o periodonto com base em uma relação dose-dependente.

CONCLUSÃO

Os indivíduos fumantes mostraram diferença significativa no índice de extensão e severidade quando comparados aos não-fumantes, o mesmo ocorrendo com o IP e a PD, comprovando os efeitos deletérios provocados pelo fumo sobre o periodonto.

As médias das variáveis aumentadas nos indivíduos sob maior carga tabágica a um período de tempo maior, principalmente no que se refere

à perda de inserção, sugerem uma relação dose-dependente, estando esses pacientes mais susceptíveis a um quadro mais severo da doença.

O IG estatisticamente menor nos indivíduos expostos a uma maior carga tabágica diária comprova os efeitos do tabaco e de seus componentes sobre a modulação da resposta inflamatória do paciente.

Estudos na área podem ser desenvolvidos com o intuito de determinar como ocorre a relação entre dose/efeito e sinais clínicos locais nos indivíduos fumantes.

REFERÊNCIAS

1. SILVA, C. H. F. P. *et al.* «O fumo como fator de risco para as doenças periodontais». *Riso*, 2002.
2. REGO, N. G. C.; SILVA, D. F. *Terapia Periodontal de Suporte – fundamentos, práxis e dinâmica*. Odontologia.com.br. Abril, 2004. Disponível em: <www.odontologia.com.br/artigos.asp?id=460> Acesso em: 13.4.2004.
3. WILLIAMS, D. M. *et al.* *Pathology of periodontal disease*. New York: Oxford, 1992.
4. BEZERRA, M. G. *et al.* «Avaliação do hábito de fumar como fator de risco para a doença periodontal». *Revista Brasileira de Periodontia Oral*, v. 2, n. 3, p. 18-21, jul.-set., 2004.
5. BOZKURT, F. Y. *et al.* «Gingival crevicular fluid leptin levels in periodontitis patients with long-term and heavy smoking». *J. Periodontol.*, v. 77, n. 4, p. 634-640, april, 2006.
6. HEASMAN, J. *et al.* «The effect of smoking on periodontal treatment response: a review of clinical evidence». *J. Clin. Periodontol.*, v. 33, 2006, p. 241-253.
7. MARTINEZ, A. E. T.; ROSSA JÚNIOR, Carlos. «Efeitos Biológicos dos Metabólitos do fumo nos fibroblastos». *Periodontia*, São Paulo, v. 13, n. 6, p. 21-24, nov., 2002.
8. NETO, J. B. C. *et al.* «Relação entre a doença periodontal e o tabagismo». In: PAIVA, J. S.; AL-

- MEIDA, R. V. *Periodontia: A atuação clínica baseada em evidências científicas*. São Paulo: Artes Médicas, 2005.
9. CATTANEO, V. *et al.* «Volatile Components of cigarettes smoke: Effect of acrolein and acetaldehyde on human gingival fibroblasts in vitro». *J. Periodontol.*, v. 71, p. 425-432, 2000.
10. HAFFAJEE, A. D.; SOCRANSKY, S. S. «Relationship of cigarette smoking to attachment level prolifes». *J. Clin. Periodontol.*, v. 28, n. 4, p. 283-95, abril., 2001.
11. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Assistência à Saúde. Instituto Nacional de Câncer – Inca, *Falando sobre Tabagismo*, 3. ed. 1998.
12. SALLUM, A. W. *et al.* *Periodontia, Ciência e Clínica*. São Paulo: Artes Médicas, 2001.
13. MENESES, A. M. B. «Epidemiologia do Tabagismo». *Jor. Bras. Pneumologia, Diretrizes para Cessação do Tabagismo*, v. 30, p. 3-7, ago., 2004.
14. MINISTERIO DA SAÚDE. Instituto Nacional de Câncer/Fundação Getulio Vargas. *Cigarro Brasileiro. Análises e Propostas para Redução do Consumo*. Rio de Janeiro: Inca/FGV, 2000.
15. BERGSTROM, J. «Tobacco smoking and subgingival dental calculus». *J. Clin. Periodontol.*, v. 32, p. 81-88, 2005.
16. BERGSTROM, J. «Tabacco smoking and chronic destructive periodontal disease». *Odontology.*, p. 1-8, june, 2004.
17. JOHNSON, G. K., SLACH N. A. «Impact of tabacco use on periodontal status». *J. Dent. Educ.*, v. 65, n. 4, p. 313-21, april, 2001.
18. JANSSON, L. E.; HAGSTROM, K. E. «Relationship between compliance and periodontal treatment outcome in smokers». *J. Periodontol.*, v. 73, n. 6, p. 602-7, june, 2002.
19. LINDHE, J.; KARRING, T., EANG, N. P. *Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
20. DAMÉ, A. M. *Monitoração da progressão da doença periodontal em pacientes fumantes e não-fumantes sem tratamento da doença periodontal*. Dissertação (Mestrado em Periodontia), Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 1996.
21. GUNSOLLEY, J. C. *et al.* «The effect of smoking on individuals with minimal periodontal destruction». *J. Periodontol.*, v. 69, n. 2, p. 165-170, fev., 1998.
22. TORRUNGRUANG, K. *et al.* «The effect of cigarette smoking on the severity of periodontal disease among older Thai adults». *J. Periodontol.*, v. 76, n. 4, p. 566-572, april., 2005.
23. MOLLOY, J. *et al.* «The association of periodontal disease parameters with systemic medical conditions and tobacco use». *J. Clin Periodontology*, v. 31, p. 625, ago., 2004.
24. CRUZ, G. A. *et al.* «Estudo clínico e radiográfico do nível da crista óssea alveolar em pacientes fumantes». *Cienc. Odontol. Bras.*, v. 6, n. 4, p. 60-9, out.-dez., 2003.
25. DIETRICH, T.; BERNIMOULIN, J. P.; GLYNN, R. «The effect of cigarrete smoking on gingival bleeding». *J. Periodontol.*, v. 75, n. 1, p. 16-22, jan., 2004.