

**FACULDADE DE PATOS DE MINAS
CURSO DE ODONTOLOGIA**

PÂMELLA ELISA CROCHELA DELLA FONSECA

**O TABAGISMO COMO FATOR MODIFICADOR DA DOENÇA
PERIODONTAL**

**PATOS DE MINAS
2011**

PÂMELLA ELISA CROCHELA DELLA FONSECA

**O TABAGISMO COMO FATOR MODIFICADOR DA DOENÇA
PERIODONTAL**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial de avaliação da Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientadora: Ms. Daniella Cristina Borges.

O TABAGISMO COMO FATOR MODIFICADOR DA DOENÇA PERIODONTAL

Pâmella Elisa Crochela Della Fonseca¹

RESUMO

A doença periodontal é caracterizada pela perda de inserção, em virtude da degeneração dos tecidos de suporte e proteção, levando a uma perda funcional e desarmonia estética. São inúmeras as suas causas, no entanto, vale ressaltar que o hábito de fumar é um dos grandes fatores modificadores desta patologia. Os componentes do cigarro podem interferir na gravidade, na prevalência, na patogênese e inclusive no tratamento periodontal. Diante disso, o presente trabalho propõe estabelecer e avaliar a relação entre o fumo e a doença periodontal, descrevendo a etiologia da doença e os efeitos citotóxicos do tabaco nos tecidos periodontais. Para elaboração deste trabalho, foi realizado um levantamento bibliográfico, onde foi possível concluir que indivíduos fumantes são mais propensos a adquirir a periodontite, uma vez que o hábito de fumar aumenta a prevalência da periodontite em 20%. Além disso, foi constatado que o tabaco afeta o sistema imunológico, inibindo a proliferação de células e interferindo no processo de cicatrização. Após a revisão da literatura atual, conclui-se que são cada vez maiores e preocupantes, os argumentos para conscientizar nossos pacientes dos malefícios do hábito de fumar, cabendo a nós profissionais da Odontologia, o papel não apenas curativo, mas sim de orientação e prevenção da propagação deste vício.

Palavras- chave: Doença periodontal. Perda de inserção. Cigarro. Fumantes.

¹Graduanda em Odontologia pela Faculdade Patos de Minas. Rua Rio Grande do Norte, 631, Cristo Redentor, Patos de Minas. pampamcrochela@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

Segundo Tarallo (2010) a doença periodontal pode ser considerada multifatorial. No entanto, o hábito de fumar é considerado um importante fator de risco para a patologia, já que afeta a vascularização de tecidos gengivais, ocasionando uma diminuição na resposta inflamatória e imunológica. Indivíduos tabagistas possuem respostas clínica e microbiológica ao tratamento periodontal cirúrgico e não-cirúrgico abaixo do esperado, quando comparados a indivíduos não-tabagistas.

O consumo do tabaco tem estreita relação com esta patologia e seu avanço (CRUZ, 2006). Pacientes fumantes podem apresentar um acúmulo maior de placa sob a superfície dentária e os componentes do cigarro como a nicotina e o cianeto promovem microcirculação cutânea e inibição dos sistemas enzimáticos celulares. A combinação dessas ações compromete as condições requeridas para uma cicatrização satisfatória, comprometendo assim, o tratamento periodontal (ALMEIDA et al. 2006).

A relação da patologia com o tabaco apresenta grandes proporções na saúde pública, pois há evidências de que o fumo pode interferir na prevalência e gravidade da patologia, na etiologia e patogênese da doença periodontal, bem como sobre o seu tratamento (ALMEIDA et al., 2006; TARALLO, 2010). O fato descrito justifica e motiva a elaboração da pesquisa.

Por meio desse trabalho, pôde-se levantar subsídios para que indivíduos acometidos por tal doença possam saber mais sobre o assunto, e se conscientizem quanto a não utilização do fumo. Além disso, disponibiliza-se também referencial teórico a odontólogos e demais estudantes da área de saúde. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi estabelecer e avaliar a relação existente entre o fumo e o avanço da doença periodontal, bem como descrever o papel deste hábito nocivo na patogenia da doença, salientando os efeitos citotóxicos do tabaco no organismo.

Para elaboração do mesmo, foi realizado um levantamento bibliográfico, através de seleção e fichamento de materiais relevantes tais como, artigos científicos, revistas, livros, teses e dissertações.

A pesquisa está organizada em três tópicos, sendo que o primeiro aborda a doença de uma forma generalizada e sua etiologia e o segundo descreve os efeitos deletérios do tabaco no organismo. Por fim, no terceiro tópico expõe-se os efeitos do tabaco nos tecidos periodontais e os prejuízos ocasionados no tratamento periodontal de pacientes fumantes.

2 ASPECTOS GERAIS DA PERIODONTIA

2.1 Visão geral do periodonto normal

A palavra periodonto (*peri* = em torno de, *odonto* = dente) compreende os seguintes tecidos : a gengiva (G), o ligamento periodontal (PL), o cemento radicular (RC) e o osso alveolar (AP). O osso alveolar é ainda constituído pelo osso alveolar propriamente dito (ABP) e o processo alveolar (Figura 1) (LINDHE et al. 2005).

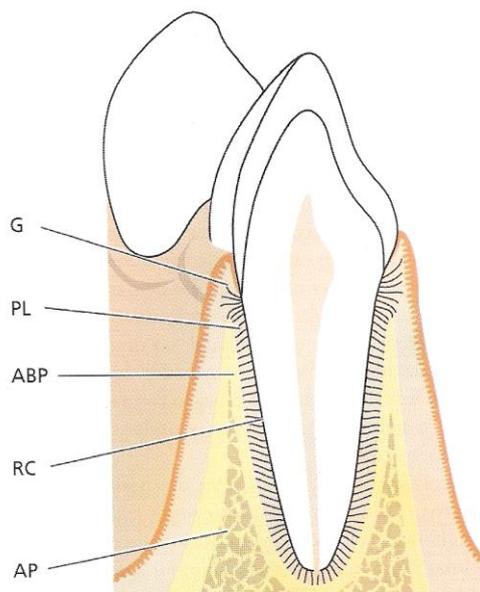


Figura 1 – Diagrama mostrando pontos de referência anômicos da gengiva.

Fonte: Lindhe et al. (2005, p. 4).

Fiorellini et al. (2007, p. 68) complementam ainda que “cada um desses componentes é distinto quanto à localização, arquitetura tecidual, composição bioquímica e composição química, mas todos atuam em conjunto, formando uma só unidade”.

Lindhe et. al (2005) enfatizam que o desenvolvimento dos tecidos periodontais se inicia na fase embrionária, quando as células da crista neural migram para o primeiro arco branquial. A partir daí inicia-se uma série de processos, resultando na formação de um dente e seus tecidos periodontais. Ainda é válido ressaltar que o periodonto é de extrema importância para a inserção do dente no tecido ósseo dos maxilares, além de propiciar a integridade da superfície da mucosa mastigatória da cavidade oral.

É justamente pela sua importância que se deve dispensar inúmeros cuidados às doenças periodontais, já que as mesmas podem interferir gravemente na anatomia do periodonto, podendo comprometer as estruturas de suporte do dente, além de poder afetar sistemicamente o indivíduo.

2.2 Considerações das doenças periodontais

Doença Periodontal (DP) é uma infecção crônica, produzida por bactérias gram-negativas, residentes da própria cavidade oral. É considerada a segunda maior causa de patologia dentária na população humana de todo o Mundo. É uma patologia que evolui ininterruptamente com períodos de exacerbação e de remissão, resultando de uma resposta inflamatória e imune do hospedeiro à presença de bactérias e seus produtos (ALMEIDA et al., 2006).

Segundo Ferreira (2010) a DP é caracterizada por perda clínica de inserção, em consequência da degeneração do ligamento periodontal e perda de osso de suporte. Na presença das doenças periodontais, os tecidos de sustentação são perdidos ou ficam comprometidos a tal ponto que os dentes ficam moles e o indivíduo não consegue mais mastigar.

Ainda sobre tal patologia, Minas Gerais (2006 apud TARALLO, 2010) menciona que a DP pode ser caracterizada como um desarranjo entre a agressão e a defesa sobre os tecidos de sustentação e proteção do dente.

De acordo com Tarallo (2010) a doença periodontal pode ser classificada de acordo com sua gravidade. Pode ser diferenciada em gengivite e periodontite. A gengivite é uma resposta ao biofilme bacteriano, restrita ao tecido gengival. É a forma mais branda e provoca vermelhidão, inchaço e sangramento com facilidade na gengiva. Possui maior prevalência e é caracterizada por acúmulo de placa supragengival sobre os dentes por determinado período. É considerada uma inflamação superficial, e caso sejam removidos os fatores etiológicos a situação pode ser reversível (Figura 2).



Figura 2 – Manchas de nicotina, além de inchaço e vermelhidão na gengiva.

Fonte: Imagem cedida pela Prof. Ms. Daniella Cristina Borges (2011).

As gengivites segundo Novak (2007) são classificadas em doenças gengivais induzidas pela placa dental e lesões gengivais não induzidas por placa. A gengivite induzida pela placa dental é a forma mais comum, sendo que é caracterizada pela presença de sinais clínicos de inflamação confinados à gengiva e associados aos dentes, não demonstrando perda de inserção. É subdividida em gengivite associada somente à placa dental, doenças gengivais modificadas por fatores sistêmicos, doenças gengivais modificadas por medicamentos, doenças gengivais modificadas por desnutrição. Já a gengivite não induzida por placas se subdivide em doenças gengivais de origem bacteriana, de origem virótica, origem fúngica, de origem genética, manifestações gengivais de condições sistêmicas, lesões traumáticas e reações a corpo estranho.

Segundo Louro et al. (2001, p. 24) “se uma gengivite não é tratada, o processo patológico tende a atingir os tecidos duros e, gradativa ou abruptamente, eles são alterados, constituindo-se numa periodontite”.

E de acordo com Almeida et al. (2006, p. 380), periodontite:

Corresponde a uma situação de inflamação com destruição do periodonto e ocorre quando as alterações patológicas verificadas na gengivite progridem até haver destruição do ligamento periodontal e migração apical do epitélio de união. Existe uma acumulação de placa bacteriana, ao nível dos tecidos mais profundos, causando uma perda de inserção por destruição do tecido conjuntivo e por reabsorção do osso alveolar.

De acordo com Tarallo (2010) “macroscopicamente, a gengiva apresenta-se eritematosa com sinais de inflamação” (Figura 3). Em periodontites crônicas e progressivas pode ocorrer além da inflamação gengival, o sangramento e a diminuição da resistência à sondagem, perda de inserção gengival e do osso alveolar.



Figura 3 – Gengiva eritematosa com sinais de inflamação.

Fonte: Imagem cedida pela Prof. Ms. Daniella Cristina Borges (2011).

A periodontite, segundo Kinane e Lindhe (2005); Tonetti e Mombelli (2005) pode ser subdividida em periodontite crônica e periodontite agressiva. A periodontite crônica está relacionada com alguns indivíduos que sofrem destruição avançada, pode afetar dentes específicos e sua progressão é contínua, com breves episódios de exacerbação localizada e regressão ocasional. Já a periodontite agressiva sua progressão é rápida, raras e frequentemente graves. Apresenta-se precocemente na vida do indivíduo, contudo, pode ocorrer em qualquer idade.

Diante das várias considerações da doença periodontal, pode-se observar que não há uma etiologia única, mas sim, resultados de fatores ambientais, da resposta do hospedeiro e em relação às bactérias, ou seja, a doença é multifatorial.

2.2.1 Etiologia das doenças periodontais

Há ainda controvérsias quanto a etiologia das doenças periodontais, no entanto, de acordo com Salum, 2007 e Mioshy (2008 apud TARALLO, 2010, p. 15) “a causa principal da doença periodontal é a placa bacteriana, película viscosa e incolor que constantemente se forma sobre os dentes, conhecido como biofilme dental”. Eles citam ainda que existem inúmeros fatores de risco da doença periodontal, como, a genética, gravidez e puberdade, estresse, diabetes, má nutrição, medicamentos, parafunção e algumas doenças sistêmicas. Além dos riscos citados, estudos recentes evidenciaram que os componentes do cigarro interferem diretamente na progressão da doença periodontal, já que o mesmo provoca maior perda da inserção clínica, devido a reabsorção óssea alveolar.

3 BREVE HISTÓRICO DO TABACO

O tabaco teve origem na América, onde os aborígenes americanos o utilizavam em rituais mágico-religiosos para que o sacerdote e o pajé ou cacique entrasse em transe. E ao chegar a América Colombo disseminou o plantio da planta por todo o continente. Já pelo ano de 1950, o tabaco já havia disseminado pelos cinco continentes, passando a ser fonte de renda para muitos países (TARALLO, 2010; ROSEMBERG, 2003).

Com o passar dos anos e o progresso do tabagismo no mundo, o hábito de fumar cigarros ficou bastante comum na sociedade, no entanto, o tabagismo é considerado um fator de risco para uma série de doenças, uma vez que expõe o indivíduo a inúmeras substâncias nocivas, podendo culminar em uma sobrecarga significativa à saúde geral e até mesmo à morte (PIASSI et al., 2005; TORMENA JÚNIOR, BROCANELO, 2004).

O tabaco é uma erva que o ser humano utiliza a mais de 300 anos. Foi chamada inicialmente de *Nicotiana tabacum* pelo embaixador francês de Portugal, Jean Nicot (ROSEMBERG, 2003). E a partir de então, foi amplamente utilizada pela

população, de forma desordenada e indiscriminada, o que culminou em inúmeras doenças proveniente do seu uso.

O tabagismo atualmente é um dos mais importantes fatores de preocupação de saúde pública brasileira. De acordo com Palmer e Soory (2005) o tabaco é muito consumido, sendo que na União Européia, em média, 29% da população adulta fuma. Há maior predominância no sexo masculino, com uma taxa de 34%, já as mulheres a porcentagem é de 24%.

De acordo com Petersen (2005) existem aproximadamente 1.300 milhões de fumantes no mundo, sendo que mais de 900 milhões vivem em países em desenvolvimento. A percentagem global dos fumantes é de 29%, sendo que 47,5% são homens e 10,3% mulheres.

Almeida e Mussi (2006) também possuem opinião semelhante ao autor acima, já que relatam que aproximadamente 1/3 da população de todo o mundo seja fumante, sendo que 47% dos fumantes são do sexo masculino, enquanto que 12% é do sexo feminino.

A maioria dos fumantes inicia o hábito de fumar na adolescência, com prevalência mais elevada no grupo de 20-24 anos de idade. Também há maior incidência de fumantes em classes mais desfavorecidas e em países de terceiro mundo (PALMER; SOORY, 2005).

Vale ressaltar que o consumo de tabaco pode ocasionar muitas doenças, uma vez que em apenas um cigarro existem inúmeras substâncias capazes de afetar gravemente a saúde humana.

3.1 Efeitos do tabaco no organismo

De acordo com Stolermane Jarvis (1995 apud PLANETA; CRUZ, 2005) a fumaça do cigarro contém inúmeras substâncias químicas, sendo que muitas delas contribuem para a dependência do tabaco. Estudos já demonstraram que a nicotina é a principal causadora da dependência.

A nicotina é considerada uma substância com propriedades psicoactivas, com grande capacidade para induzir dependência física e psicológica. Tal dependência é semelhante aos da heroína ou da cocaína. Quando a nicotina é absorvida, atinge o

cérebro em menos de dez segundos, podendo afetar o mesencéfalo, áreas do ventrículo e outras partes do cérebro, como o hipocampo e o córtex pré-frontal (NUNES, 2006).

Ainda sobre os efeitos da nicotina no organismo, Larson et al. 1961 e Keith (1986 apud SILVA, 1997, p. 125) mencionam que a mesma:

Aumenta a produção de calor e do consumo de oxigênio pelo organismo, eleva a taxa metabólica, estimula a secreção do hormônio tireoidiano, aumenta a secreção gástrica, altera os níveis de glicose e colesterol sanguíneos, diminui a concentração sérica de ácido ascórbico, reduz o peso corporal e a ingestão alimentar.

Além da nicotina outras importantes substâncias são encontradas no cigarro; como amônia, monóxido de carbono, cianeto de hidrogênio, hidrocarbonetos, radicais oxidantes reativos, Propilenoglicol, acetato de chumbo, formol, pólvora, methoprene, cádmio, naftalina, fósforo, acetona, terebentina, xileno, butano entre outras (PALMER; SOORY, 2005; BOEIRA; GUIVANT, 2003).

A fumaça do tabaco é dividida em duas fases; fase gasosa e sólida, a qual contém gotículas de alcatrão e nicotina. Tais substâncias já foram bastante reduzidas devido aos filtros, no entanto, a quantidade encontrada na fumaça do cigarro ainda é bastante alta e prejudicial a saúde (PALMER; SOORY, 2005).

O alcatrão, segundo Tarantino (2002 apud Passos et al., 2008) é responsável pelas alterações que levam ao desenvolvimento dos mais diversos tipos de câncer, com predominância de câncer de boca e pulmão. Outra importante substância encontrada no cigarro e que traz inúmeros prejuízos à saúde é o monóxido de carbono, que afeta o nível de colesterol, devido a diminuição de oxigênio nas células, culminando em uma arteriosclerose.

Os hidrocarbonetos aromáticos têm recebido bastante atenção, já que alguns deles são carcinógenos. Além dos prejuízos citados, pode-se mencionar que após a absorção das substâncias tóxicas pelo pulmão, ocorre o aumento do número de batimentos cardíacos, fazendo com que o coração trabalhe mais e com uma quantidade inferior de oxigênio, culminando então no aumento da frequência respiratória, aumento da adrenalina e elevação da taxa de colesterol (SILVA, 2004).

O tabagismo é considerado a causa mais freqüente da agressão ao organismo, já que o mesmo contribui para o desequilíbrio do mesmo, tornando o

indivíduo vulnerável a vírus e bactérias, desencadeando inúmeras doenças (PASSOS et al., 2008).

Petersen (2005) ressalta que o tabaco é a segunda maior causa de morte no mundo. É responsável pela morte de um em cada dez adultos. A cada 6,5 segundos um usuário de tabaco morre por doenças relacionadas ao tabaco em algum lugar do mundo.

Segundo Silva (2004) morrem aproximadamente cinco milhões de pessoas, por ano, provenientes de doenças ocasionadas pelo tabaco. Dessas, quatro milhões são do sexo masculino e um milhão de sexo feminino. E de acordo com Almeida e Mussi (2006, p. 457) “acredita-se que em 2030, caso a atual progressão epidemiológica se mantenha, poderá haver 10 milhões de mortes por ano, sendo metade delas em indivíduos em idade produtiva”.

O índice tão elevado de mortes devido ao consumo do tabaco é devido aos vários efeitos que o tabaco causa no organismo, dentre eles pode-se citar câncer de pulmão, câncer de cólon, câncer de mama, doenças cardíacas, deficiências auditivas, complicações da diabetes, atividades físicas, asma, leucemia, contusões em atividades físicas, memória, depressão. Além disso, o hábito de fumar afeta os vasos arteriais pela ligação do monóxido de carbono aos glóbulos vermelhos do sangue, o que pode ocasionar aterosclerose (PASSOS et al., 2008).

Ainda sobre a gravidade do tabaco no organismo humano, Torres e Godoy (2004, p. 19) discorrem o seguinte:

A fumaça do cigarro exerce vários efeitos no trato respiratório; os dois principais são a inflamação e os efeitos mutagênicos/ carcinogênicos. Alguns componentes da fumaça são irritantes, outros exercem efeitos tóxicos na via aérea e, assim, podem causar lesão ou morte da célula e também inflamação local. Estas substâncias podem ainda causar diminuição na capacidade de limpeza das vias aéreas, devido aos efeitos tóxicos nos cílios e hiperplasia das células mucosas, que resulta em aumento da produção de muco. Estas últimas alterações podem levar à retenção de muco, predispor à colonização e infecção das vias aéreas e resultar em exacerbações inflamatórias.

O hábito de fumar também pode afetar a fertilidade das mulheres, podendo atrasar consideravelmente a primeira gestação. Foi realizado um estudo, onde 678 mulheres foram avaliadas quanto a sua fertilidade. Foi constatado que mulheres não fumantes possuíam muito mais facilidade em engravidar do que as fumantes. Tal fato pode ser explicado por diversos fatores, sendo que o tabagismo pode interferir na gametogênese ou na fertilização, dificuldade de implantação do óvulo concebido

ou perda subclínica após implantação. Além disso, os componentes do tabaco também podem interferir em todos os eventos do início da gestação (MELLO et al., 2001).

Sobre a interferência do tabaco na saúde sexual e reprodutiva dos adultos, Torres e Godoy (2004) relataram em seu artigo que pode afetar negativamente, uma vez que pode causar impotência masculina devida à má irrigação sanguínea, diminuição da fecundidade da mulher, maior morbimortalidade da gestante e do feto, além de elevação na taxa de mortalidade perinatal.

Segundo Nunes (2006) o hábito de fumar pode ser associado ao aumento do risco de diversas doenças do aparelho gastrointestinal, como: cancro do esôfago, do estômago, do pâncreas, do fígado e do cólon, refluxo gastro-esofágico, úlcera péptica gástrica e duodenal, e doença de Chron.

Outra patologia que pode ser provocada pelo hábito de fumar é o câncer. Existem inúmeras etiologias para o câncer, no entanto, o hábito de fumar tem sido bastante relacionado com a doença. Segundo Torres e Godoy (2004, p. 21) “estudos epidemiológicos têm encontrado forte associação entre a dependência tabágica e o desenvolvimento de câncer de vários sítios como: pulmão, cavidade oral, laringe, esôfago, bexiga, rins, pâncreas, estômago, mama, cólon-reto e colo de útero”.

De acordo com Nunes (2006) fumar interfere consideravelmente no sistema endócrino, devido à ação das substâncias químicas presentes no fumo, como por exemplo, o tiocianato e a nicotina. As diversas substâncias tóxicas atuam sobre a tiróide, podendo ocasionar doença de Graves, de oftalmopatia de Graves e alterações na secreção de hormônios.

Os componentes do cigarro também afetam seriamente os vasos arteriais, pois os mesmos promovem um envelhecimento precoce das artérias, contribuindo para o aparecimento precoce da aterosclerose. Além disso, o monóxido de carbono - componente do cigarro - se liga a hemoglobina formando a carboxiemoglobina. Tal composto afeta a oxigenação do indivíduo, já que interfere na quantidade de oxigênio que irá chegar às células, ocasionando a produção excessiva de oxidantes, que é prejudicial ao organismo (TORRES; GODOY, 2004).

Além das patologias ligadas ao tabaco citadas acima, há também uma forte ligação entre saúde bucal e o tabagismo. De acordo com Botelho et al. (2004) algumas lesões na boca são associadas ao tabagismo, dentre elas pode-se citar o câncer bucal e a doença periodontal, além de outras alterações bucais. Segundo

Vinhas e Pacheco (2008) o consumo de tabaco afeta a cavidade oral e a microflora bucal, prejudicando os tecidos gengivais e a sua vascularização, além de interferir na resposta inflamatória e imunológica da cavidade oral.

Diante do mencionado pode-se perceber claramente que a qualidade de vida de pessoas fumantes é gravemente prejudicada, e a utilização de tal droga deve ser urgentemente repensada, uma vez que a taxa de mortalidade de pessoas com doenças relacionadas ao fumo está cada vez maior.

4 EFEITOS DO TABACO NOS TECIDOS PERIODONTAIS

A relação entre o tabagismo e a saúde periodontal vem sendo descrita em estudos clínicos e epidemiológicos, que indicam que os componentes encontrados no cigarro propiciam modificações nas características clínicas e a progressão da doença periodontal. A partir de então, o fumo tem sido descrito como fator de risco à doença periodontal (DANIELSEN ET al.,1990; HABER et al., 1993; PREBER, KANT E BERGSTRÖM, 1980 apud ANTONINI, 2010).

De acordo com Palmer e Soory (2005) Pindborg no ano de 1947 foi quem iniciou as pesquisas sobre a relação entre o fumo e as doenças periodontais. O pesquisador descobriu uma elevada prevalência de gengivite ulcerativa necrosante aguda, além disso, em suas pesquisas foi comprovado que fumantes tinham níveis mais elevados de periodontite.

Segundo Tomar e Asma (2000 apud ANTONINI, 2011, p. 12):

Um dos maiores estudos epidemiológicos que descreveu a associação entre fumo e periodontite foi o National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) III o qual incluiu 12,329 americanos adultos de 20 anos ou mais. Nesse estudo, fumantes ativos são 4 vezes mais propensos a desenvolverem periodontite (definido como um ou mais sítios com 4 mm de profundidade de sondagem e perda clínica de inserção) comparados aos não fumantes após ajuste da idade, raça ou etnia, resultados e níveis educacionais. Fumantes pesados (31 cigarros ou mais/dia) tem um risco maior que fumantes moderados (9 ou menos cigarros por dia) os quais tiveram uma taxa de 5.6 e 2.8 mm respectivamente.

O hábito de fumar pode interferir na prevalência e gravidade da doença, na etiologia e patogênese da doença periodontal, bem como sobre o tratamento de tal patologia (NOVAK; NOVAK, 2007).

De acordo com Bergström e Preber (1994 apud AQUINO et al. 2011) “estimativas recorrentes apontam que o tabagismo aumenta a prevalência da periodontite em 20% dos adultos jovens da população e de fato foi estimado que a erradicação do fumo na população poderia resultar numa diminuição de 1% a 2% na prevalência da doença periodontal destrutiva”.

James et al., 1999; Checchi et al., (1999 apud CRUZ, 2006) mencionam que o hábito de fumar pode causar modificações no periodonto, prejudicar o sistema de defesa, interferindo assim na patogênese da doença periodontal. Além disso, em tabagista a proliferação de fibroblastos pode ficar inibida, o que prejudica o processo de cicatrização.

Ainda sobre o efeito deletério do tabaco nos tecidos periodontais, Barbour et al., 1997; Payne et al., 1996; Hafajee, Socransky (2001 apud CORONADO, 2010) ressaltam que os componentes encontrados no mesmo diminui a quantidade de linfócitos e imunoglobulinas no fluido gengival, o que pode interferir na quimiotaxia e fagocitose dos neutrófilos, alterando assim a produção de mediadores inflamatórios. Tal fato pode levar a um aumento na profundidade de sondagem e na perda de inserção clínica em indivíduos fumantes.

Franca et al. (2010) ainda relatam que os componentes do cigarro agem no sistema imunológico do indivíduo, prejudicando assim o ataque das células de defesa aos microorganismos periodontopatogênicos, culminando então no aumento da profundidade da sondagem, da perda de inserção e da reabsorção óssea alveolar, podendo aumentar a probabilidade de perda dentária.

Segundo Pinto (2007) os fumantes possuem menor número de linfócitos T, função alterada de linfócitos B e mediadores químicos da inflamação (citocinas) e menor produção de anticorpos, ocasionando níveis menores de imunoglobulina A (IgA) e imunoglobulina G (IgG) presentes na saliva. E com a alteração no sistema imune e na resposta do hospedeiro há um desenvolvimento mais acelerado da doença periodontal. Os componentes tóxicos encontrados no cigarro promovem alterações no processo de quimiotaxia e fagocitose dos neutrófilos, ocasionando prejuízo no processo de defesa do organismo.

De acordo com Palmer e Soory (2005) todas essas alterações no sistema imunológico irão prejudicar muito a saúde do indivíduo, sendo que comparando os fumantes com os não-fumantes, os fumantes possuem sondagem mais profunda e bolsas profundas, um maior número de perda de inserção e retração gengival, mais perda de osso alveolar e perda dentária, menos gengivite e sangramento à sondagem, além de mais dentes com envolvimento de furca (Tabela 1).

Tabela 1 – Efeitos do tabagismo sobre a prevalência e a gravidade da doença periodontal.

Doença Periodontal	Impacto do Tabagismo
Gengivite	↓Inflamação gengival e sangramento à sondagem
Periodontite	↑Prevalência e gravidade da destruição periodontal ↑Profundidade da bolsa, perda de inserção e perda ósea ↑Nível de destruição periodontal ↑Prevalência de periodontite grave ↑Perda dentária ↑Prevalência com aumento do número de cigarros fumados por dia ↓Prevalência e gravidade com a interrupção do fumo

↓, Decréscimo; ↑, acréscimo.

Fonte: Novak e Novak (2007).

Vale ressaltar que menor sangramento gengival à sondagem pode ser explicado pelo fato de que em fumantes há um acúmulo de placas, o que reduz a possibilidade de inflamação (NOVAK; NOVAK, 2007; PALMER; SOORY, 2005). Tarallo (2010) ressalta que a minimização dos sinais de inflamação gengival é uma das consequências da nicotina no organismo, uma vez que a mesma causa a vasoconstrição na microcirculação dos tecidos gengivais.

Segundo Bergström, Bostrom, 2001; Dietrich, Bernimoulin, Glynn (2004 apud ANTONINI, 2011) esse efeito mascarador é devido aos efeitos negativos da nicotina no sistema imunológico. A mesma inibe os sinais predominantes da inflamação gengival aguda, isso porque em indivíduos fumantes a gengiva marginal tende a ser fibrótica, com bordas mais grossas, havendo também tendência para recessões nas regiões anteriores.

Outro fator de extrema importância que aumenta a prevalência da doença periodontal em fumantes é a maior proliferação de espécies bacterianas associadas às doenças periodontais, incluindo *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter*

actinomucetencomitans, Bacteroides forsythus, Prevotella intermédia, Fusobacterium nucleatum (ROSA, 2011).

Além do hábito de fumar permitir que os indivíduos desenvolvam uma doença periodontal mais facilmente, e que a patologia tenha maior gravidade; o tabaco também prejudica o tratamento de doenças periodontais, uma vez que, a resposta do tratamento não é tão satisfatória quanto de indivíduos não-fumantes (NOVAK; NOVAK, 2007).

4.1 Efeitos do tabagismo sobre o tratamento da doença periodontal

De acordo com Kaldahl et al.,1996; Miller, 1987; Grossi, Skrepcinski et al. (1996 apud ANTONINI, 2011) “fumantes apresentam respostas desfavoráveis a vários tipos de tratamentos periodontais, entre eles os não cirúrgicos, cirúrgicos, procedimentos regenerativos e cirurgias mucogengivais.

Ainda sobre a interferência do tabaco no tratamento, Palmer e Soory (2005, p. 187) relatam que:

O fumo foi identificado como uma causa importante na cicatrização prejudicada em cirurgias ortopédica, plástica e de implante dentário e em todos os aspectos do tratamento periodontal, incluindo no tratamento não-cirúrgico, cirurgia periodontal básica, cirurgia periodontal regenerativa e cirurgia periodontal plástica mucogengival.

Tal fato ocorre devido à diminuição da proliferação de fibroblastos gengivais e sua produção de fibronectina e colágeno tipo I. Segundo Raulin et al. (1988 apud Daud, 2003) foi realizado um experimento *in vitro* para avaliar os efeitos da nicotina sobre os fibroblastos. Foi avaliada a capacidade de adesão de tais células *in vitro* e em raízes humanas saudáveis. Foi evidenciado que a capacidade de adesão foi negativamente influenciada pela nicotina. Logo, foi constatado que o uso da nicotina aumenta a susceptibilidade de destruição do periodonto e dificuldade na regeneração periodontal após terapia clínica.

Piassi et al. (2005, p. 69) relatam que “a nicotina pode ser absorvida pelos tecidos moles e aderir-se a superfície dentária, alterando os padrões de adesão dos fibroblastos gengivais e fibroblastos do ligamento periodontal. Em doses elevadas, a nicotina provoca morte celular”.

Segundo Ah et al. (1994 apud Daud, 2003) o tabaco também pode interferir na redução de profundidade de bolsas e inserção gengival. Foi realizado um experimento, o qual 74 indivíduos adultos, com periodontite foram submetidos aos seguintes tratamentos; raspagem coronária, alisamento radicular, cirurgia com técnica de retalho de Widman modificado e cirurgia de retalho com ressecção óssea. Foi evidenciado que comparados aos não- fumantes, os fumantes possuem menor redução de profundidade de bolsas e menor nível de inserção gengival.

Kaldahl, et al.,1996; Ali et al. (1994 apud Antonini, 2011) ainda afirmam que em tratamentos não cirúrgicos a redução da profundidade de sondagem dos fumantes é menor que a dos não fumantes, e que em tratamentos cirúrgicos essa diferença se manteve em 6 anos de estudo.

Calsina et al. (2002 apud AQUINO et al., 2010) ressaltam que os efeitos deletérios do tabaco sobre a gravidade, prevalência e tratamento da patologia, dependem da quantidade de cigarros fumados por dia e da duração do hábito.

Aquino et al. (2010) complementa ainda que a taxa de morbidade da doença tende a aumentar de acordo com a exposição ao fumo, isto é, quanto mais cigarros o indivíduo consumir ou quanto maior a duração do hábito, maior será a gravidade e a dificuldade de se cuidar da doença. Portanto, se o paciente se conscientizar e diminuir o número de cigarros fumados ao dia, os tecidos periodontais serão beneficiados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do que foi exposto, foi possível perceber que existe um número significativo de trabalhos relacionados ao fumo e sua relação com a doença periodontal. No entanto, a mesma ainda é uma patologia que desperta dúvidas nos pesquisadores, médicos e portadores da idiopatia.

É sabido que a doença periodontal acarreta a degeneração do ligamento periodontal e perda de osso de suporte, podendo causar a perda clínica de inserção. E tal doença pode ser classificada como gengivite e periodontite, de acordo com sua gravidade.

Sua etiologia ainda é duvidosa, uma vez que a doença é considerada multifatorial, podendo ser ocasionada por fatores genéticos, gravidez e puberdade, estresse, diabetes, má nutrição, medicamentos, parafunção e algumas doenças sistêmicas. No entanto, estudos evidenciaram que o hábito de fumar pode ser o grande causador da doença periodontal.

O tabaco pode ser considerado uma droga que, atualmente é visto pela saúde pública brasileira como um dos fatores preocupantes, já que cerca de 1/3 da população de todo o mundo é fumante. Também foi constatado que os componentes contidos no cigarro podem causar sérios danos ao organismo, podendo levar à morte.

Além disso, estudos comprovam que há uma forte relação entre o tabagismo e a doença periodontal, uma vez que os componentes contidos no cigarro podem influenciar na prevalência, gravidade e patogênese da doença periodontal, além de interferir no sucesso do tratamento.

Diante do exposto no artigo, pode-se perceber que o hábito de fumar pode trazer muitos prejuízos para os tecidos periodontais, pois os componentes do cigarro afetam o sistema imunológico, aumentando a prevalência e gravidade da doença, além de prejudicar também os sinais inflamatórios e reduzir a possibilidade de sucesso nos tratamentos. Vale ressaltar também, que indivíduos fumantes possuem maior probabilidade de adquirir doença periodontal. Logo, percebe-se que neste caso, cessar o fumo traz inúmeros benefícios para o indivíduo, já que o periodonto passa a responder similarmente ao periodonto de um não fumante.

ABSTRACT

The periodontal disease is characterized by insertion loss, due to degeneration of support and protection tissues, leading to a loss of function and aesthetic disharmony. Its causes are numerous; however, it is noteworthy that smoking is a major modifying factor of this disease. The constituents of cigarette may affect the severity, prevalence, pathogenesis and even the periodontal treatment. Therefore, this paper proposes to establish and evaluate the relationship between smoking and

periodontal disease, describing the etiology of it and the cytotoxic effects of tobacco on periodontal tissues. For the elaboration of this work a study based on literature was conducted, where it was concluded that smokers are more likely to obtain periodontitis, since smoking increases the prevalence of periodontitis in 20%. Moreover, it was found that smoking affects the immune system, inhibiting the proliferation of cells and interfering with the healing process. After a review of the current literature, it was concluded that the arguments to aware our patients of the dangers of smoking are increasing and worrying, fitting to us dental professionals, the role not only curative, but guidance and prevention of the propagation of this addiction.

Keywords: Periodontal disease. Insertion loss. Cigarette. Smokers.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. F. et al. Associação entre doença periodontal e patologias sistêmicas. **Revista Port Clínica Geral**, Porto, v. 22, o. 379-390, 2006. Disponível em: <<http://www.apmcg.pt/files/54/documentos/20070529113841468221.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2011.

ALMEIDA. A. F.; MUSSI, F, C, Tabagismo: conhecimentos, atitudes, hábitos e grau de dependência de jovens fumantes em Salvador. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 456-463, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v40n4/v40n4a01.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2011.

ANTONINI, M. A. C. **Efeitos do fumo no periodonto**. 2010. 46 f. Monografia (Especialização em Periodontia) – Universidade Estadual de Campinas – Piracicaba, 2010. Disponível em: <<http://cutter.unicamp.br/document/?down=000784345>>. Acesso em: 18 set. 2011.

AQUINO, D. R. et al. Prevalência de patógenos periodontais em tabagistas. **R. Periodontia**, São Paulo, v. 20, n.03, p. 67-72, set.2010. Disponível em: <http://www.revistasobrape.com.br/arquivos/set_2010/artigo10.pdf>. Acesso em: 20 set. 2011.

BOEIRA, S. L.; GUIVANT, J. S. Indústria de tabaco, tabagismo e meio ambiente: as redes ante os riscos. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 20, n. 1, p. 45-78, jan./abr. 2003. Disponível em: <http://webnotes.sct.embrapa.br/pdf/cct/v20/v20n1_45.pdf>. Acesso em: 10 set. 2011.

BOTELHO, C. et al. Tabagismo e Saúde bucal. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 72-76, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v30s2/a02v30s2.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2011.

CORONADO, D. D. C. **Avaliação da severidade e prevalência de doença periodontal e sua interrelação com fatores ambientais, antropométricos e sistêmicos em pacientes fumantes e ex-fumantes**. 2010. 88 f. Dissertação (Mestrado em Periodontia) – Universidade de São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/58/.../tde-27082010-171424/>>. Acesso em: 18 set. 2011.

CRUZ, S. E. B. **Avaliação clínica e microbiológica de indivíduos tabagistas e não-tabagistas com periodontite crônica**. 2006. 67 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia, área de concentração em Periodontia) – Universidade de Guarulhos – Guarulhos, 2006. Disponível em: <http://www.ung.br/cursos/mestrado_odontologia/sergio_cruz.pdf>. Acesso em: 20 set. 2011.

DAUD, S. L. M. **A influência do tabagismo no insucesso dos tratamentos odontológicos**. 2003. 111 F. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/.../tde-02042004-102044/>>. Acesso em: 18 set. 2011.

FERREIRA, F. F. **Importância do tratamento periodontal em pacientes com diabetes mellitus na atenção básica**. 2010. 28 f. Monografia (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) – Universidade Federal de Minas Gerais – Carmo da Cachoeira, 2010. Disponível em: <<http://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2354.pdf>>. Acesso em: 3 set. 2011.

FIORELLINI, J. P. et al. As estruturas de suporte do dente. In: NEWMAN, M. D. et al. **Periodontia clínica**. 10 ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda. 2007. cap. 5. p. 68-92.

FRANCA, M. S. M. et al. Influência do fumo sobre a condição periodontal. **Stomatos**, Canoas, v. 16, n. 31, p. 23-36, jul./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.ulbra.br/odontologia/stomatos/v16n31jun.../6.influencia-do-fumo.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2011.

KINANE, D. F.; LINDHE J. Anatomia do Periodonto. In: LINDHE J, et al. **Tratado de periodontia clínica e implantologia oral**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. cap 8. p. 205-212.

LINDHE J, et al. Anatomia do Periodonto. In: LINDHE J, et al. **Tratado de periodontia clínica e implantologia oral**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. cap 5. p. 1-48.

LOURO, P. M. et al. Doença periodontal na gravidez e baixo peso ao nascer. **Jornal de Pediatria**, Rio Grande do Sul, v. 77, n. 1, p. 23-28, 2001. Disponível em: <<http://http://www.scielo.br/pdf/jped/v77n1/v77n1a08.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2011.

MELLO, P. R. B. et al. Influência do tabagismo na fertilidade, gestação e lactação. **Jornal de Pediatria**, Cuiabá, v. 77, n. 4, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v77n4/v77n4a06.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2011.

MENEZES, A. M. B. Epidemiologia do tabagismo. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 03-07, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v30s2/a02v30s2.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2011.

NOVAK, M. J. Classificação das doenças e condições que afetam o periodonto. In: NEWMAN, M. D. et al. **Periodontia clínica**. 10 ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda. 2007. cap. 7. p. 100-109.

NOVAK, M. J.; NOVAK, K. F. Tabagismo e doença periodontal. In: NEWMAN, M. D. et al. **Periodontia clínica**. 10 ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda. 2007. cap. 14. p. 251-258.

NUNES, E. Consumo de tabaco. Efeitos na saúde. **Rev Port Clin Geral**, Lisboa, v. 22, p. 225-244, 2006. Disponível em: <<http://www.apmcg.pt/files/54/documentos/20070529105116859489.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2011.

PALMER, R.; SOORY, M. Fatores modificadores: diabetes, puberdade, gravidez e menopausa e tabagismo. In: LINDHE, J. et al. **Tratado de periodontia clínica e implantologia oral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005, Cap. 6, p. 177-193.

PASSOS, C. et al. **Efeito do tabagismo no envelhecimento cutâneo**. 2008. 15 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Cosmetologia e Estética) - Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí. Disponível em: <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Caroline%20dos%20Passos%20e%20Vania%20Pinheiro.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2011.

PETERSEN, P. E. **Tobacco or oral health: an advocacy guide for oral health professionals**. França: FDI/WHO, 2005, 68p. Disponível em: <<http://www.tobaccoorhealthsweden.org/WebControls/Upload/Dialogs/Download.aspx?ID=14074>>. Acesso em: 12 set. 2011.

PIASSI, E. O. et al. O fumo como fator modificador da doença periodontal. **Revista Internacional de Periodontia Clínica**, Lavras, v. 2, n. 5, p. 67-73, 2005. Disponível em: <http://oa.1000grad.com/index.php/Periodontics_RPE/article/view/345/323>. Acesso em: 02 set. 2011.

PINTO, E. R. C. **Associação entre dislipidemia, fumo e perda óssea alveolar radiográfica em uma população brasileira**. 2007. 89 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Universidade do Grande Rio, Duque de Caxias, 2007. Disponível em: <http://www.unigranrio.br/...adm/.../publicacoes_dissertacoes.html>. Acesso em: 17 set. 2011.

PLANETA, C. S.; CRUZ, F. C. Bases neurofisiológicas da dependência do tabaco. **Rev. Psiq. Clín.**, São Paulo, v. 32, n. 5, p. 251-258, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rpc/v32n5/27699.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2011.

ROSA, E. F. **Efeitos da cessação do tabagismo nos parâmetros clínicos periodontais: estudo prospectivo de 12 meses**. 2011. 70 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Odontológicas) – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/.../tde-18062011-103619/?&...>>. Acesso em: 15 set. 2011.

ROSEMBERG, J. **Nicotina: Droga universal**. São Paulo: INCA, 2003, 188p. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/tabagismo/publicacoes/nicotina.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2011.

SILVA, C. A. R. Composição química da fumaça do cigarro. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 08-10, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v30s2/a02v30s2.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2011.

SILVA, R. V. G. et al. Influência do tabagismo no ganho ponderal, crescimento corporal, consumo alimentar e hídrico de ratos. **J Pneumol**, Cuiabá, v. 23, n. 3, p. 124-130, mai./jun. 1997. Disponível em: <http://www.jornaldepneumologia.com.br/PDF/1997_23_3_3_portugues.pdf>. Acesso em: 05 set. 2011.

TARALLO, D. S. **Tabaco e sua relação com a doença periodontal**. 2010. 32 f. Monografia (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) – Universidade Federal de Minas Gerais – Campos Gerais, 2010. Disponível em: <<http://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/0899.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2011.

TONETTI, M. S.; MOMBELLI, A. Periontite agressiva. In: LINDHE J, et al. **Tratado de periodontia clínica e implantologia oral**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. cap 9. p. 213-238.

TORMENA JÚNIOR, C. E.; BROCANELO, R. A. A importância do tabagismo como fator de risco para a doença periodontal. In: BRUNETTI, M. C. **Periodontia Médica: uma abordagem integrada**. São Paulo: SENAC, 2004, Cap. 15, p. 357-374.

TORRES, B. S.; GODOY, I. Doenças tabaco-relacionadas. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 19-29, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v30s2/a02v30s2.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2011.

VINHAS, A. S.; PACHECO, J. J. Tabaco e Doenças Periodontais. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v. 49, n. 1, p. 39-45, 2008. Disponível em: <http://spemd.pt/uploads/rev/rev_pdf/49_1/artigo6.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2011.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela vida e por ensinar, por meio de toda a Sua sabedoria, que aqui estamos para aprender e compartilhar.

Dedico este trabalho aos meus pais Antônio Fonseca e Elisabeth Maria Crochela Fonseca que sempre se mostraram fortes em todos meus momentos de fraqueza e que desde a minha infância me deram apoio e amor incondicionais. Vocês serão sempre exemplos de vida, dignidade e honra!

Aos meus irmãos Karine e Antônio que sempre foram companheiros nos momentos difíceis.

À Prof.^a Ms. Daniella Cristina Borges que, além da competente orientação, me transmitiu ensinamentos de valor inestimável. Exemplo de luta que se vence com competência, caráter e evidente amor à profissão! Meus sinceros agradecimentos pela confiança, incentivo e dedicação em me guiar durante esses quatro anos de faculdade!

A todos os professores, minha eterna gratidão, respeito e admiração!

Data de entrega do artigo: 03/11/2011.