



SARA RIBEIRO SILVA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE TABAGISMO E DOENÇA
PERIODONTAL: REVISÃO DE LITERATURA**

Imperatriz
2021

SARA RIBEIRO SILVA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE TABAGISMO E DOENÇA
PERIODONTAL: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Pitágoras de Imperatriz como requisito parcial para a obtenção do título de graduado em Odontologia.

Orientador: Mariana Marchiori

SARA RIBEIRO SILVA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE TABAGISMO E DOENÇA PERIODONTAL:
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Pitágoras de Imperatriz, como requisito parcial para a obtenção do título de graduado em Odontologia.

BANCA EXAMINADORA

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Imperatriz, 05 de junho 2021

SILVA, Sara Ribeiro. **Associação entre tabagismo e doença periodontal** 2021.35. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade Pitágoras de Imperatriz, Imperatriz, 2021.

RESUMO

A doença periodontal é uma patologia multifatorial apresentando o biofilme bacteriano como fator etiológico primário. No entanto, a manifestação e a progressão da periodontite são influenciadas por diversas condições, incluindo características do indivíduo, fatores sociais e comportamentais, fatores sistêmicos, perfil genético, anatomia dentária, composição microbiológica do biofilme dentário e outros possíveis fatores de risco descritos recentemente. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o tabagismo é um importante fator de risco para o desenvolvimento de enfermidades sistêmicas e alterações na estrutura dentária. O tabagismo é considerado um dos mais importantes fatores de risco para a doença periodontal, pois atua na diminuição da resposta imunológica, alteração da microbiota oral e na vasoconstrição tecidual. O presente estudo tem como objetivo compreender a influência do tabagismo sobre as doenças periodontais. Realizando uma revisão de literatura a fim de relacionar o tabagismo como fator de risco para a doença periodontal. Para tanto, uma busca bibliográfica da literatura foi realizada nas bases de dados MEDLINE e LILACS. Concluindo que o paciente fumante sempre deve ser informado em relação as suas limitações e consequentes prejuízos a nível periodontal ao longo do tempo, demonstrando a importância de uma participação ativa da equipe de saúde bucal nas campanhas antitabagismo.

Palavras-chave: Tabagismo. Doenças Periodontais. Periodontite. Cessão tabágica. Microflora oral.

RIBEIRO SILVA, Sara. Association between smoking and periodontal disease.2021.35. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade Pitágoras de Imperatriz, Imperatriz, 2021.

ABSTRACT

Periodontal disease is a multifactorial pathology with bacterial biofilm as the primary etiological factor. However, the manifestation and progression of periodontitis are influenced by several conditions, including characteristics of the individual, social and behavioral factors, systemic factors, genetic profile, dental anatomy, microbiological composition of dental biofilm and other possible risk factors recently described. According to the World Health Organization (WHO), smoking is an important risk factor for the development of systemic diseases and changes in tooth structure. Smoking is considered one of the most important risk factors for periodontal disease, as it acts in decreasing the immune response, altering the oral microbiota and in tissue vasoconstriction. The present study aims to understand the influence of smoking on periodontal diseases. Performing a literature review in order to relate smoking as a risk factor for periodontal disease. For this purpose, a bibliographic search of the literature was carried out in the MEDLINE and LILACS databases. In conclusion, the smoking patient should always be informed about his limitations and consequent damage to the periodontal level over time, demonstrating the importance of an active participation of the oral health team in anti-smoking campaigns.

Keywords: Smoking. Periodontal diseases. Periodontitis. Smoking cessation. Oral microflora.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Resumo das condições e doenças periodontais e peri-implantares..... 15

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

OMS	Organização Mundial da Saúde
AAP	Associação Americana de Periodontologia
EFP	European Federation of Periodontology

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	9
2.CONHECENDO Á DOENÇA PERIODONTAL	10
2.1 DEFINIÇÃO.....	10
2.2 CLASSIFICAÇÃO DOENÇA PERIODONTAL.....	10
2.3 DESCRIÇÃO DAS CONDIÇÕES/DOENÇAS PERIODONTAIS.....	11
2.3.1 SAÚDE PERIODONTAL; CONDIÇÕES E DOENÇAS GENGIVAIS.....	11
2.3.2 PERIODONTITE.....	12
2.3.3 OUTRAS CONDIÇÕES QUE AFETAM O PERIODONTO.....	13
2.4 FISIOPATOGENIA E RELAÇÃO COM TABAGISMO	20
3.O FUMO COMO FATOR MODIFICADOR DA DOENÇA PERIODONTAL	21
3.1 O FUMO	16
3.2 ALTERAÇÕES NA MICROBIOTA.....	17
3.3 DANOS AO PERIODONTO DE SUTETAÇÃO E PROTEÇÃO	19
3.3.1 TECIDOS DE SUSTENTAÇÃO	19
3.3.2 TECIDOS DE PROTEÇÃO	20
4. TRATAMENTO PERIODONTAL EM PACIENTES TABAGISTAS.....	22
4.1 MODALIDADES DE TRATAMENTO PERIODONTAL	22
4.2 INSUCESSOS NO TRATAMENTO PERIODONTAL EM PACIENTES TABAGISTAS	23
4.3 CESSAÇÃO DO TABAGISMO E O SUCESSO DA TERAPIA PERIODONTAL..	25
4.4 ORIENTAÇÕES DE SAÚDE BUCAL AO PACIENTE TABAGISTA	26
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
REFERÊNCIAS.....	30

1.INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), quatro milhões de óbitos anuais podem estar relacionados ao tabagismo, e a expectativa é de que em 2030 esse número possa chegar a dez milhões. Além de ser o principal fator de risco para o desenvolvimento de inúmeras patologias crônicas como câncer de pulmão, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), o tabagismo também é responsável pelo desenvolvimento de doenças bucais (DOS SANTOS et al., 2017).

É sabido que o tabagismo exerce influência local na estrutura dentária, sendo juntamente com o diabetes mellitus, os dois principais fatores de risco relacionados com a progressão da doença periodontal, uma infecção crônica produzida por bactérias gram-negativas que se acumulam no interior dos tecidos do periodonto (DIÓGENES et al., 2011) (PIASSI et al., 2005).

Portanto, entender a relações existentes entre o tabagismo e as doenças periodontais é substancial para que a população compreenda as complicações que o uso direto do tabaco pode oferecer a população e valorize uma correta higienização bucal e os cuidados para indivíduos que fazem uso de cigarro no dia a dia, pois esses tem mais predisposições para doenças na cavidade oral.

Assim, pretende-se compreender qual a influência do tabagismo sobre as doenças periodontais, bem como descrever os tipos de doenças periodontais mais frequentes, sua influência na cavidade oral, o grau de sucesso no tratamento periodontal de pacientes tabagistas e dos pacientes com doença periodontal.

Para isso, foi realizado uma revisão da literatura científica utilizando os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Tabagismo, Doenças Periodontais e Periodontite. Os termos foram testados em três (03) bases de dados, Scielo (scielo.org), Portal periódico capes (www.periodicos.capes.gov.br) e Literatura latino-americana e do Caribe em ciências da saúde - Lilacs (lilacs.bvsalud.org).

Foram considerados como critérios de seleção os materiais publicados em português, no formato de artigo, publicados no período de 2014 a 2019. Os materiais obtidos foram serão analisados, lendo-se os títulos e resumos, e aqueles com conteúdo pertinentes foram selecionados para a revisão.

2. CONHECENDO A DOENÇA PERIODONTAL

2.1 DEFINIÇÃO

As doenças periodontais consistem em processos inflamatórios de origem infecciosa que acometem os tecidos gengivais, chamadas gengivites, e/ou os tecidos de suporte dos dentes, chamadas periodontites, ou seja, são consequências das reações inflamatórias e imunológicas nos tecidos periodontais induzidas pelos micro-organismos da placa bacteriana, danificando o tecido conjuntivo e o osso alveolar (VIEIRA; PÉRET; PÉRET FILHO, 2010).

2.2 CLASSIFICAÇÃO DOENÇA PERIODONTAL

Uma nova reforma do sistema de classificação foi dirigida pela Associação Americana de Periodontologia (AAP) e pela European Federation of Periodontology (EFP), em novembro de 2017, no evento “The World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions”, o qual decorreu em Chicago. Inúmeros peritos analisaram as evidências científicas existentes e desenvolveram critérios chave de modo a obterem uma classificação universal, globalmente aceite, permitindo assim a padronização dos conceitos (TONETTI; GREENWELL; KORNMAN, 2018).

Foram realizadas alterações significativas na classificação precedente, de 1999, através do trabalho conjunto de uma equipa com mais de 100 especialistas. Esta nova classificação, fruto de um grande estudo, apresenta-se com um carácter dinâmico, com grande adaptabilidade. Dessa forma, com os avanços científicos futuros no âmbito da Periodontologia, será possível acrescentar novos critérios à classificação atual, evitando assim a necessidade de uma remodelação radical de toda a classificação (TONETTI; GREENWELL; KORNMAN, 2018).

Em adição, esta classificação foi concebida de maneira a que pudesse ser implementada no ambiente clínico, mas também no âmbito da investigação e de estudos científicos. Entre todas as alterações feitas, salienta-se o facto de, pela primeira vez, se introduzir o conceito de saúde periodontal e de condições/doenças peri-implantares na classificação (COSTA, 2019).

Esta nova classificação divide-se em dois grandes grupos principais: condições/doenças periodontais e condições/doenças peri-implantares (COSTA, 2019).

Figura 1: Resumo das Condições e Doenças Periodontais e Peri-Implantares.

Condições e doenças periodontais
•Saúde Periodontal; Condições e doenças gengivais
•Periodontite
•Outras condições que afetam o periodonto
Condições e doenças peri-implantares
•Saúde Peri-implantar
•Mucosite peri-implantar
•Peri-implantite
•Deficiências nos tecidos peri-implantares moles e duros

Associação Americana de Periodontologia (AAP) European Federation of Periodontology (EFP),2017.

2.3 DESCRIÇÃO DAS CONDIÇÕES/DOENÇAS PERIODONTAIS

2.3.1 Saúde periodontal, condições e doenças gengivais

Deixa-se de classificar saúde periodontal como ausência absoluta de inflamação gengival. Os principais fatores determinantes de saúde periodontal incidem maioritariamente na resposta do hospedeiro, nos depósitos microbianos presentes e no ambiente (COSTA, 2019).

Com a nova classificação, surge a divisão de saúde periodontal em duas categorias: saúde periodontal num periodonto intacto, caracterizado pela ausência de hemorragia a sondagem, de eritema/edema, paciente sem sintomatologia e ausência de perda óssea não fisiológica (1.0 – 3.0 mm é considerado normal); e saúde periodontal num periodonto reduzido: igual ao anterior, mas admite a presença de perdas de aderência. Esta categoria pode ainda ser subdividida, em paciente sem periodontite e paciente com periodontite estável (COSTA, 2019).

Já com relação a gengivite, Chapple et al (2018), caracteriza a mesma pelo rubor, edema e ausência de perda de aderência, podendo ser dividida em dois tipos: Primeira é associada ao biofilme, podendo ser associada somente ao biofilme dental, mediada por fatores de risco sistêmicos ou locais, destacando o tabagismo e a hiperglicemia como os principais responsáveis dessa classe e associada a medicamento para aumento de tecido gengival

A segunda, se resume as gengivites não induzidas pelo biofilme, com uma etiologia multifatorial, variando desde origem infecciosa bacteriana, viral ou fungica até desordens genéticas e de desenvolvimento como a fibromatose gengival hereditária (CHAPPLE et al., 2018).

2.3.2 Periodontite

Três diferentes formas de periodontite foram identificadas com base na patofisiologia dessas condições. Para diferenciá-las adequadamente, deve-se observar o histórico do paciente, presença de sinais e sintomas de periodontite necrosante e presença ou ausência de alguma doença sistêmica que possa influenciar a resposta do hospedeiro (STEFFENS; MARCANTONIO, 2018).

A primeira é a periodontite necrosante, caracterizado por necrose/ulceração da papila interdental, sangramento gengival, halitose, dor e perda óssea rápida. Outros sinais/sintomas associados podem incluir formação de pseudomembrana, linfadenopatia e febre (COSTA, 2019).

A segunda resume-se a periodontite, definida classicamente como uma doença inflamatória crônica multifatorial associada com biofilme disbiótico e caracterizada pela destruição progressiva do aparato de inserção dental. Clinicamente, identificada pela perda de inserção detectada em dois ou mais sítios interproximais não adjacentes; ou perda de inserção de 3 mm ou mais na vestibular ou lingual/palatina em pelo menos 2 dentes (STEFFENS; MARCANTONIO, 2018).

É classificada de acordo com seu estágio e grau de comprometimento. Os estágios de periodontite levam em consideração a severidade, complexidade e antecipam a complexidade da terapia periodontal. A severidade é determinada pela medida de perda de inserção clínica e de perda óssea verificada radiograficamente e, pelo número de dentes perdidos devido à periodontite. A complexidade é determinada pela dificuldade envolvida no controle da doença e na reabilitação funcional e estética da dentição do paciente (COSTA, 2019).

Os graus de periodontite levam em consideração a evidência ou risco de progressão e antecipam o risco de progressão futura, a possibilidade de insucesso na terapia periodontal e o risco da doença periodontal impactar de maneira negativa a saúde sistêmica do paciente. A evidência direta é baseada em observações

longitudinais disponíveis, tais como radiografias antigas de boa qualidade. A evidência indireta é baseada no exame de perda óssea em função da idade no dente mais afetado da dentição. O grau da periodontite pode ainda ser modificado pela presença de fatores de risco (COSTA, 2019).

Em Terceiro, se define a periodontite como manifestação de doenças sistêmicas, uma vez que algumas desordens sistêmicas apresentam um grande impacto na perda dos tecidos periodontais por influenciar a inflamação gengival. Dentre as desordens genéticas, imunológicas, metabólicas e inflamatórias, destaca-se outras desordens sistêmicas que influenciam a patogênese das doenças periodontais. Estas condições são: diabetes mellitus, obesidade, osteoporose, artrite (reumatoide e osteoartrite), estresse emocional, depressão, tabagismo (dependência de nicotina) e uso de medicações (STEFFENS; MARCANTONIO, 2018).

No que se refere ao tabagismo, ressalta-se que ele agora está incluído na Classificação Internacional de Doenças e deve ser considerado uma dependência da nicotina e desordem médica crônica de relapso, e não um hábito (STEFFENS; MARCANTONIO, 2018).

2.3.3 Outras condições que afetam o periodonto

Nessa classe, são categorizadas condições que afetam a saúde do periodonto, como desordens sistêmicas que podem resultar em perda dos tecidos periodontais de suporte independente de periodontite, neoplásicas primárias dos tecidos e neoplasias secundárias metastáticas dos tecidos periodontais (ALBANDAR; SUSIN; HUGHES, 2018).

Também faz parte desse grupo os abscessos periodontais, definidos como acúmulo de pus localizado na parede gengival do sulco/bolsa periodontal, resultando em destruição tecidual significativa, e lesões endoperiodontais, uma comunicação patológica entre os tecidos pulpar e periodontais em determinado dente, o que pode ocorrer de forma aguda ou crônica (ALBANDAR; SUSIN; HUGHES, 2018).

Condições e deformidades mucogengivais, aliadas as forças oclusais traumáticas podem resultar em dano aos tecidos e/ou ao aparato de inserção periodontal. e por fim, os fatores relacionados ao dente e às próteses podem

predispôr a doenças periodontais, dependendo da susceptibilidade do indivíduo (ALBANDAR; SUSIN; HUGHES, 2018).

2.4 FISIOPATOGENIA E RELAÇÃO COM TABAGISMO

Segundo Academia Americana de Periodontologia, as substâncias tóxicas presentes no cigarro podem afetar o periodonto, seja provocando malefícios diretamente aos fibroblastos do tecido periodontal ou alterando a resposta imunológica local, comprometendo assim a principal linha de defesa frente a agressores que venham tentar invadir o nosso organismo (SERQUEIRA et al., 2020).

A nicotina é o maior componente molecular do cigarro, durante o hábito de fumar ela é absorvida rapidamente através da mucosa bucal por inalação ou difusão, interferindo na integridade e função dos tecidos periodontais e produzindo efeitos sistêmicos (ABU-TA'A, 2014).

Os fibroblastos presentes na gengiva têm a capacidade de absorver e liberar essa nicotina até duas horas depois da ação de fumar. Como resultado, a proliferação e adesão dos fibroblastos e a produção de colágeno são inibidas, além disso, ocorre um aumento da atividade da colagenase. A nicotina também tem efeito sobre os osteoclastos, através de indução do nível de mediadores inflamatórios responsáveis pela reabsorção óssea (prostaglandina e interleucina 1-beta), assim os dependentes nicotínicos podem apresentar um comprometimento desse sistema de defesa natural do organismo (DOS SANTOS et al., 2017) (ABU-TA'A, 2014)

Isso propicia um maior acúmulo de biofilme dentário, que por sua vez induz respostas imunes do tipo Th1 com aumento das moléculas e adesão celulares, proliferação de linfócitos T, aumento da expressão de MHC, produção de colagenases e ativação de macrófagos, que podem ser alteradas com o uso de derivados do tabaco (DOS SANTOS et al., 2017).

Ou seja, os fumantes têm um acúmulo maior de biofilme dentário, o que agrava a doença periodontal, seja ela gengivite ou periodontite, além da agressão as células da mucosa bucal, diminuindo a cicatrização e a defesa, deixando assim o ambiente propenso a proliferação de microrganismos patogênicos (DOS SANTOS et al., 2017).

Outro fator que contribui para esse efeito deletério do tabaco é a vasoconstrição, que gera uma diminuição da vascularização gengival, diminuindo

então a resistência a possíveis infecções. Esse efeito nos capilares gengivais, justificam o fato de fumantes, quando comparados a não fumantes, apresentarem um menor índice de sangramento gengival durante quadros de inflamação (CAMARGO et al., 2016).

Assim, o tabagismo favorece a incidência, prevalência e desenvolvimento da doença periodontal, além de apresentar maior probabilidade de ocorrência em fumantes do que em não fumantes e ex-fumantes, e com prejuízo a resposta imune dos tecidos periodontais contra as ações de bactérias patogênicas, Fato esse observado através do decréscimo na viabilidade linfocitária, na produção de anticorpos e uma diminuição significativa de imunoglobulina e estímulo na degranulação de mastócitos.(CAMARGO et al., 2016) (SERQUEIRA et al., 2020).

3.0 FUMO COMO FATOR MODIFICADOR DA DOENÇA PERIODONTAL

3.1 O FUMO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), um total de 4 milhões de pessoas vem a óbito todo ano, estando o tabagismo apontado como um dos principais fatores relacionados a essas mortes que poderiam ter sido evitadas. O consumo corriqueiro do tabaco pode afetar diversos órgãos, fazendo com que aumente as chances de doenças, como: doenças autoimunes, doenças pulmonares, câncer e a periodontite (DIAS, 2015).

O tabaco é conhecido cientificamente como *Nicotiana tabacum*, uma planta originada da América do sul, pertencendo à família das Solanáceas, comercializada em forma de: charutos, cigarros etc. Sendo o consumo do mesmo, umas das principais causas dos altos índices de mortalidade (OLIVEIRA; COSTA, 2012).

O tabagismo gera um efeito negativo no tratamento periodontal cirúrgico e não cirúrgico. O tabagismo afeta a saúde bucal, vascularização dos tecidos gengivais, respostas imune e inflamatória e a demora de cicatrização do tecido conjuntivo periodontal, atuando negativamente na resposta do paciente ao tratamento periodontal (MATOS; GODOY, 2011).

O hábito de fumar é, frequentemente, considerado como um dos maiores fatores de risco para o desenvolvimento de periodontites. Esta ligação entre o cigarro e as doenças periodontais se apresenta como um sério problema de saúde pública. O uso de produtos do fumo que não contém fumaça também pode afetar a saúde periodontal (SALLUM *et al.*, 1993).

Sallum *et al.* (1993) realizaram uma revisão de literatura sobre a relação do fumo com a doença periodontal. Com base nos artigos revisados concluíram que o fumo desempenha papel importante não só na patogenia da gengivite ulcerativa necrosante aguda como também nas outras doenças periodontais.

Existe uma evidência clínica crescente de que o fumo tem um efeito nocivo na progressão da doença periodontal e na cicatrização após a terapia periodontal. Relatou, ainda, as seguintes alterações em fumantes: mudanças na coloração da estrutura dentária e gengival, leucoplasia da gengiva, estomatite nicotínica, retardo da cicatrização, aumento transitório no fluxo de líquido gengival, gengivite e periodontite

mais graves, maior acúmulo de cálculo, sendo este último mais relevante em fumantes de cachimbo (CARRANZA ,1997).

O fumo tem sido considerado um potente fator de risco para muitas doenças, tendo um enorme efeito nocivo no padrão de saúde geral dos indivíduos. (NOGUEIRA, GRN *et al.*, 1997; BURT ,1996; GENCO 1996; SALLUM, *et al.* 1993). Evidências indicam que o uso de diversas formas de tabaco tem efeito profundo no corpo humano, sendo relacionados a doenças como cancer de pulmão ou cardiovasculares (HILL *et al.* 1983; OGUSHI *et al.* 1991; AKEF *et al.*,1992; GONZALES *et al.*, 1996).

O cigarro afeta muitos sistemas do usuário, os quais podem ser medidos por seus efeitos deletérios na saúde periodontal. Efeitos locais podem ser medidos por substâncias citotóxicas e vasoativas presentes no tabaco, incluindo a nicotina. Efeitos sistêmicos nas respostas imune e inflamatória do usuário incluem a inibição do sangue periférico, a função neutrófila oral, redução da produção de anticorpos, alterações bronco alveolares, taxas de células T e também afeta a quantidade de minerais nos ossos. Os efeitos tóxicos do tabaco no periodonto podem ocasionar a redução da atividade funcional dos leucócitos, macrófagos e decréscimo da fagocitose por leucócitos polimorfonucleares. (EICHEL ,1969; NOBLE E PENNY ,1975; FINKLFEA *et al.*,1971).

Estudos epidemiológicos revelaram uma alta prevalência e severidade de doença periodontal em fumantes (BURT, 1996; RYDER *et al.*, 1996; NOGUEIRA *et al.*, 1997), quando comparados a não fumantes, indicando a ação direta do tabaco nos tecidos periodontais (NOGUEIRA *et al.*,1997).

3.2 ALTERAÇÕES NA MICROBIOTA

Um dos possíveis mecanismos de ação do tabaco no desenvolvimento da doença periodontal é sua interferência na microbiota. Acreditava-se que quando comparados com não-fumantes, os indivíduos fumantes apresentariam maior acúmulo de placa bacteriana. No entanto, vários estudos têm mostrado que o nível de placa acumulado em fumantes e em não-fumantes apresenta pouca diferença (FELDMAN *et al.*,1983) (BERGSTROM, 1981) (BERGSTROM & ELIASSON 1987) (AXELSSON *et al.*, 1998) (LINDEN & MULLALLY, 1994).

A nicotina e seus subprodutos podem estar presentes tanto no plasma sanguíneo quanto no fluido gengival em concentrações seis vezes maiores se comparados à concentração salivar. Desta forma, a nicotina tem sido associada a várias alterações celulares que podem contribuir para o início e posterior progressão da doença periodontal. Dentre os efeitos mais frequentemente citados estão alterações imunológicas, efeitos vasoconstritores e citotóxicos sobre os tecidos e células do periodonto, bem como alterações na microbiota patogênica (MATOS e GODOY, 2011).

Torres (2005) avaliou a influência do tabaco na gravidade da condição periodontal e constatou uma maior porcentagem de sítios com profundidade de sondagem maior ou igual a 4 mm, maior quantidade de cálculo subgengival e maior quantidade de sítios ou perda de inserção periodontal em pacientes fumantes.

À medida que aumenta o tempo de duração e/ou a quantidade de cigarros fumados, aumentam também a perda óssea, a profundidade de sondagem e a perda de inserção. O consumo de tabaco pode apresentar um efeito mascarador dos sinais de inflamação gengival, visto que a ocorrência de sangramento gengival é reduzida em fumantes, devido à ação vasoconstritora da nicotina na microcirculação do tecido gengival (JOHNSON & GUTHMILLER, 2007).

Tabagistas apresentam índice elevado de bactérias patogênicas comparado aos não tabagistas, sugerindo que o tabagismo e os produtos do tabaco modulam diretamente a ecologia subgengival por favorecer a colonização com patógenos periodontais. Os efeitos sistêmicos do tabagismo no tecido periodontal podem ser também explicados em parte pela inibição da atividade fagocitária de leucócitos polimorfonucleares de sangue periférico (CASTELLANOS *et al* ,2006).

. Além disso, a nicotina e o consumo de cigarros têm efeito negativo na microcirculação, circulação gengival e fluxo sanguíneo. A vasoconstrição crônica dos capilares gengivais induzida pelo tabagismo e a hipóxia crônica de tecidos periodontais é ainda outro mecanismo que explica em parte a gravidade da doença periodontal observada em tabagistas. (GROSSI *et al*.,1996; DEMBOWSKA, DROZDZIK 2007).

Colman(1976) descreve que os fatores de risco para o câncer de boca, fumo e álcool, promovem alterações no habitat local. Estudos realizados a partir da avaliação da variabilidade da microbiota bucal, demonstraram que o fumo tem propriedade

antibacteriana (fenóis que danificam a membrana de células bacterianas), além de gerar condições anaeróbicas na mucosa bucal, favorecendo o crescimento de anaeróbios estritos entre eles, micro-organismos Gram-negativos.

Segundo Martins *et al.*(2006) os fatores que modificam esse equilíbrio podem ser de ordem local ou sistêmica. Entre os fatores locais destacam-se: xerostomia, uso de antibióticos e corticosteróides, dieta rica em carboidratos, câncer bucal, uso de próteses e aparelhos ortodônticos, associação com outras doenças bucais e hábito de fumar.

Há uma relação de efeito dose-dependente entre o tabagismo e a severidade da doença periodontal. Uma relação direta entre a quantidade de cigarros consumidos ao ano, tempo do vício, progressão e a severidade da doença periodontal foi demonstrada por Matos e Godoy (2011). Tabagistas que fumam mais de 20 cigarros por dia, apresentam maior severidade e maior progressão da periodontite quando comparados a não fumantes ou fumantes leves, que fumam menos de 20 cigarros ao dia (CARVALHO *et al.*, 2008).

Existem diversos fatores que explicam os efeitos negativos do tabagismo no periodonto. Dentre estes os mais frequentes são: alterações imunológicas, efeitos vasoconstritores e citotóxicos nos tecidos e células do periodonto e alterações na microbiota patogênica (CARVALHO *et al.*, 2008).

3.3 DANOS AO PERIODONTO DE SUSTENTAÇÃO E PROTEÇÃO

3.3.1 Tecidos de sustentação

É quase quatro vezes maior a perda óssea média observada radiograficamente nos dentes dos fumantes quando comparado aos não fumantes (TORMENA JUNIOR; BROCANELO, 2004). A perda de inserção dos fumantes em comparação aos não fumantes é notável. A extensão da perda de inserção e a prevalência da doença aumenta significativamente com a idade (SANDERS *et al.*, 2011).

A nicotina ao ser consumida pode diminuir a proliferação dos osteoblastos, aumentando a atividade da fosfatase alcalina. Também limita a síntese de colágeno, intervindo na deposição de proteína, impossibilitando a formação óssea, predispondo a doença periodontal (BERNARDES; FERRES; LOPES JUNIOR, 2013).

As áreas lesionadas sofrem com a falta de nutrição e o tecido de reparação mostra-se com elevada atividade metabólica, havendo a necessidade de suprimento sanguíneo e oxigênio. No entanto, sabendo-se que a nicotina favorece a diminuição dos mesmos, a reparação periodontal torna-se comprometida (VINHAS; PACHECO, 2008).

Em um estudo realizado em humanos desenvolvido por Haffajee e Socransky (2001), uma maior perda de inserção foi encontrada na região lingual dos dentes da maxila e nos anteriores inferiores, sugerindo um efeito local do tabaco sobre os tecidos periodontais.

3.3.2 Tecidos de proteção

Fumantes demonstram ter um aumento significativo na quantidade de fluido gengival e apresentam também, um maior acúmulo de cálculo subgengival que os não-fumantes, um importante fator no desenvolvimento da doença periodontal. (CARVALHO *et al.*, 2008).

De acordo com Ter *et al.* (1987), na doença periodontal ocorre um aumento significativo do fluido gengival em função da exsudação inflamatória e, nessas condições, numerosos nutrientes são fornecidos à microbiota, que passa a metabolizá-los produzindo, dentre outros compostos, sulfeto de hidrogênio e metilmercaptanas. Estes dados podem contribuir, pelo menos parcialmente, para explicar a maior prevalência de bactérias produtoras de sulfeto de hidrogênio em pacientes com doença periodontal.

Nunes (2011) afirma que o cigarro também diminui a secreção salivar a qual é extremamente importante na proteção bucal e até mesmo na diminuição do risco 18 de cárie. A sensação de boca seca, chamada de xerostomia, causa dificuldade na mastigação e na deglutição dos alimentos, além de interferir na retenção de próteses totais no caso de pessoas que fazem esse uso.

Borelli Neto (2011) relata que o manchamento dos dentes é devido à presença de nicotina no cigarro que acumula na superfície dental, deixando a pigmentação escura, além de causar manchas na gengiva, comissuras e nas bochechas dos fumantes. As mulheres são as mais afetadas. A pigmentação das mucosas é denominada melanose do fumante.

Em nível da cavidade oral, o efeito da nicotina é exercido sobre a microcirculação, produzindo uma redução da irrigação e logo, sobre a nutrição da gengiva e osso. Este efeito parece ser decorrente da vasoconstrição simpática. Estes fatores vão levar ao aumento do risco de aparecimento ou agravamento da lesão periodontal, assim como podem influenciar na osseointegração (BALAJI, 2008). A nicotina é conhecida por interferir no comportamento normal das células ósseas, comportamento esse indispensável para um correto metabolismo ósseo (HENEMYRE *et al.*, 2003).

Produtos químicos e toxinas da fumaça do cigarro podem retardar a cicatrização por inibir funções celulares básicas (PIASSI E., 2005). A revascularização do osso e tecidos moles é prejudicada pelo tabagismo, uma vez que, os componentes voláteis dos cigarros denominados acroleína e acetaldeído inibem a fixação e proliferação de fibroblastos gengivais (JACOB; VELLAPPALLY; SMEJIKALOVÁ, 2007). Os fibroblastos expostos à nicotina produzem menos fibronectina e colágeno e mais colagenase gerando efeitos negativos nas funções e influenciando na cicatrização de feridas assim como na progressão da periodontite (JACOB; VELLAPPALLY; SMEJIKALOVÁ, 2007).

4. TRATAMENTO PERIODONTAL EM PACIENTES TABAGISTAS

Segundo Lindhe (2003) e Plessas (2014), a terapia periodontal tem por objetivo a manutenção de um periodonto funcional saudável, além de motivar o paciente a tratar a doença, orientar sobre as técnicas apropriadas de higiene oral e lançar mão de procedimentos para controlar as respostas infecto-inflamatórias do periodonto. Várias modalidades de tratamentos foram introduzidas recentemente para melhorar a respostas pacientes frente à terapia periodontal.

4.1 MODALIDADES DE TRATAMENTO PERIODONTAL

Para buscar o tratamento e reestabelecimento de equilíbrio nos sítios periodontais acometidos, o clínico pode lançar mão da remoção mecânica das placas supragengival e subgengival, como forma de desestabilização do biofilme bacteriano - um recurso eficaz e decisivo para o tratamento da gengivite e para a prevenção da instalação ou recidiva e estabilização da periodontite (LOE *et al.*, 1965). A raspagem e alisamento radicular, é a forma mais comumente empregada de terapia mecânica. É utilizada não apenas para tratar doenças periodontais, mas também para manter a saúde do periodonto após a terapia, e como prevenção da recorrência da doença. (HAFFAJEE *et al.*, 1997)

Queiroz *et al.* (2013) aplicaram terapia fotodinâmica e raspagem e alisamento radicular em pacientes fumantes com periodontite crônica. Vinte indivíduos tinham dois dentes aleatórios contralaterais para receber raspagem e alisamento radicular ou raspagem e alisamento radicular associado a um único episódio de terapia fotodinâmica, com um laser de diodo e fenotiazina. Após doze semanas, houve redução da profundidade de sondagem, no qual a média foi de 1,81mm para o grupo de fumantes que recebeu a terapia fotodinâmica associado ao alisamento radicular, em comparação aos fumantes que receberam somente o alisamento radicular (1,51 mm), porém tais diferenças não foram estatisticamente significativas ($p < 0,05$). Para o nível de inserção clínica, houve ganho de 1,60 mm para o grupo da terapia fotodinâmica associada alisamento, enquanto que para o grupo do alisamento, a média foi de 1,41mm, sem diferença significativa ($p < 0,05$). Os autores concluíram

que a inserção da terapia fotodinâmica não garante melhorias nos parâmetros clínicos nos pacientes fumantes.

Entretanto, Carvalho *et al.*(2010) afirmaram que a terapia fotodinâmica não pode ser o único método para tratamento de pacientes com periodontite crônica, mas pode trazer benefícios adicionais ao tratamento convencional por atuar diretamente sobre o processo inflamatório.

Rabbani *et al.*(1981) afirmaram que o tratamento não cirúrgico para controle da periodontite crônica apresenta algumas limitações. A remoção de cálculo completa é dificultada em dentes com profundidade de sondagem >3mm ou em dentes posteriores com envolvimento de furca. Para ultrapassar tais limitações e facilitar a manutenção em longo prazo, tratamentos cirúrgicos como gengivectomia, retalho de Widman, retalho modificado de Widman, retalho posicionado apicalmente, com ou sem cirurgia óssea foram criados.

Para buscar o tratamento e reestabelecimento de equilíbrio nos sítios periodontais acometidos, o clínico pode lançar mão da remoção mecânica das placas supragengival e subgengival, como forma de desestabilização do biofilme bacteriano - um recurso eficaz e decisivo para o tratamento da gengivite e para a prevenção da instalação ou recidiva e estabilização da periodontite (LOE *et al.*, 1965). A raspagem e alisamento radicular, é a forma mais comumente empregada de terapia mecânica. É utilizada não apenas para tratar doenças periodontais, mas também para manter a saúde do periodonto após a terapia, e como prevenção da recorrência da doença. (HAFFAJEE *et al.*, 1997)

4.2 INSUCESSOS NO TRATAMENTO PERIODONTAL EM PACIENTES TABAGISTAS

Fumar produz um forte impacto negativo sobre a terapia regenerativa, que inclui enxerto ósseo, regeneração tecidual guiada, ou mesmo uma combinação desses tratamentos. Produtos químicos e toxinas da fumaça do tabaco podem atrasar a cicatrização de feridas por prejudicar a evolução biológica de cura e inibindo as funções básicas celulares responsáveis por sua iniciação. (JACOB *et al.*, 2007).

A resposta à terapia periodontal é menos favorável em fumantes habituais do que em não-fumantes (KALDHAL *et al.*, 1996). Fumantes mostram uma resposta

significativamente menos favorável quando comparados a não-fumantes após a raspagem e alisamento radicular (PREBER & BERGSTRÖM, 1992; GROSSI *et al.*, 1996), terapia antimicrobiana adjunta (KINANE & RADVAR, 1997), cirurgia de retalho de Widman modificado (PREBER & BERGSTRÖM, 1992) e durante a terapia de manutenção (KALDAHL *et al.*, 1996). O comprometimento da cicatrização após terapia regenerativa em defeitos infra-ósseos (TONETTI *et al.*, 1995; ROSEN *et al.*, 1996; TROMBELLI *et al.*, 1997) e defeitos de retração gengival (TROMBELLI & SCABBIA, 1997) também têm sido descrito.

Existem evidências de que o consumo de cigarros coloca o paciente em risco de sofrer complicações após procedimentos cirúrgicos incluindo cirurgia plástica reconstrutiva (NETSCHER & CALMON, 1994), procedimentos de microcirurgia (REUS *et al.*, 1992), reconstrução de mama (BAILEY *et al.*, 1989) e cirurgia de amputação de membros inferiores (LIND *et al.*, 1991).

Scabbia *et al.* (2001) realizaram um estudo, para avaliar o resultado da realização de cirurgia a retalho para descontaminação radicular em fumantes e não-fumantes, e também encontraram uma resposta menos favorável para os fumantes. Destes, 16% dos sítios profundos apresentaram uma profundidade de sondagem: 3mm após 06 meses, enquanto 47% dos sítios profundos dos não-fumantes apresentaram este resultado. Quanto ao nível de inserção, 58% dos sítios dos fumantes apresentaram um ganho de 2mm comparado com 82% dos sítios em não-fumantes.

O efeito do cigarro sobre outros tipos de terapia periodontal também têm sido estudado. Miller (1987) apontou o fumo como o principal fator deletério na cirurgia de recobrimento radicular uma vez que encontrou 100% de correlação entre as falhas no recobrimento radicular, através do enxerto gengiva! livre, com o fato dos pacientes serem fumantes pesados.

Preber & Bergström (1992) demonstraram que fumantes, comparados com não-fumantes, apresentavam menor redução do sangramento à sondagem e menor diminuição da profundidade de sondagem após terapia periodontal não-cirúrgica. Eles também relataram que a redução na profundidade de sondagem, após cirurgia de Widman modificada, não era tão pronunciada em fumantes (PREBER & BERGSTRÖM, 1992).

Fumantes com periodontite avançada apresentavam reduzidas chances de sucesso após terapia periodontal (Instrumentação associada à antibioticoterapia) comparado à não-fumantes. Kaldhal *et al.* (1996), ao avaliar o efeito de diferentes níveis de cigarro na resposta à terapia periodontal ativa e à terapia de suporte (07 anos de acompanhamento) observaram que ex-fumantes responderam aos diferentes tipos de tratamento (raspagem supragengival, alisamento radicular, retalho de Widman modificado, cirurgia óssea ressectiva) da mesma maneira quando comparados aos não fumantes, e de maneira superior quando comparados aos fumantes. Neste mesmo estudo, fumantes leves apresentaram maior redução de profundidade de sondagem do que os fumantes pesados.

4.3 CESSAÇÃO DO TABAGISMO E O SUCESSO DA TERAPIA PERIODONTAL

Para entender os efeitos da cessação do tabagismo no sucesso da terapia periodontal se faz necessário ressaltar que o hábito de fumar por si só não é a causa da periodontite e sim um fator de risco, que somado a maus hábitos de higiene bucal pode agravar a severidade da doença. Dito isso, a prevenção para a doença periodontal é baseada não somente em uma higiene oral satisfatória como também no abandono de hábitos deletérios ao periodonto, como por exemplo o hábito de fumar. (FRANCA *et al.*, 2010).

Rosa (2011) em seu estudo avaliou os efeitos do abandono do tabaco em pacientes com periodontite crônica. Em seu estudo, foi observado que os pacientes que cessaram o hábito de fumar apresentaram ganho de inserção muito significativo após 1 ano de tratamento. Dessa forma, é imprescindível que o profissional de odontologia se informe e tenha conhecimento quanto a este fato importante, sendo que o abandono do hábito de fumar exerce influência positiva na saúde sistêmica e na melhora da qualidade de vida destes pacientes. Uma vez que o abandono do tabaco repercute de forma positiva no tratamento periodontal.

Alexandridi *et al.* (2017), com o objetivo de investigar o impacto da cessação do tabagismo na saúde periodontal, na doença periodontal e no resultado do tratamento periodontal realizaram uma revisão de literatura e pode ser observado que a cessação do tabagismo parece ter um efeito positivo no periodonto, diminuindo o risco de incidência e progressão da periodontite e tem uma tendência não significativa

de maiores reduções médias na profundidade da sondagem após tratamento não cirúrgico durante um período de 12 meses. Assim, foi enfatizado o quão importante é o papel do cirurgião-dentista no estímulo ao paciente a cessar esse hábito.

Muszynski *et al.* (2014), fizeram uma análise das pesquisas existentes sobre o impacto do tabagismo na condição periodontal com o intuito de apresentar os 12 benefícios do abandono do tabaco e também descobriram que parar de fumar tem um efeito positivo na saúde periodontal e é um pré-requisito absoluto para a saúde de toda a cavidade bucal. Com o prolongamento da abstinência do tabaco, as consequências negativas para a saúde bucal são gradualmente reduzidas. Cada paciente deve estar ciente de seu vício, dos riscos decorrentes da exposição à fumaça do tabaco e motivado para eliminá-la. Foi reforçado novamente a importância da atuação do profissional dentista nessa motivação.

4.4 ORIENTAÇÕES DE SAÚDE BUCAL AO PACIENTE TABAGISTA

É importante que haja a conscientização dos pacientes fumantes quanto as causas e malefícios que o tabaco promove a saúde bucal, visto que o tabaco possui expressivo números de toxinas as quais causar danos os tecidos periodontais. (TARALLO, 2010; DIAS, 2015).

O acompanhamento odontológico como forma preventiva é essencial quando se trata dos cuidados de higiene bucal, trabalhar com a prevenção da manifestação de doenças periodontais e suas complicações envolve trabalhar a conscientização destes pacientes quanto a higienização bucal correta e diariamente como fator preventivo para o surgimento destes males (OLIVEIRA; FERNANDES; STEFANI; 2016).

Cargnelutti (2014) relata que o profissional de saúde envolvido com o tratamento de tabagistas é um fator chave nos resultados positivos na cessação do hábito de fumar. Qualificar o cuidado do profissional da saúde é de extrema importância para obter melhores resultados na cessação do tabagismo e para este fim o profissional de saúde deve-se preparar de todo o conhecimento possível para conseguir colaborar no processo de cessação do tabagismo.

Orientar a população sobre os perigos das doenças periodontais e sobre as formas de prevenção e tratamento são atualmente, os maiores desafios da

odontologia. Prevenir significa mudanças de hábitos de vida. A placa bacteriana removida diariamente através de limpeza bucal com fio dental, escovação realizada com uma correta técnica, enxaguatórios aliados a uma manutenção periódica ao dentista são métodos de prevenção que devem ser utilizados, além do cessar de fumar, visto que sem a interrupção do vício, os resultados são pouco significativos. As freqüências das consultas de manutenção são realizadas após um mês de tratamento periodontal. Posteriormente são instituídas consultas de revisão a cada três meses. Se o controle de placa continua correto, o indivíduo cessou com o tabaco, após um ano ou mais o intervalo entre as consultas pode ser prorrogado para cada quatro a seis meses. Caso contrário, as consultas deverão ser mantidas em intervalos trimestrais ou a freqüência aumentada. Para casos em que o usuário mantém uma excelente higienização e parou com o vício, controles anuais são suficientes. (LINDHE, 1989, p.486)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A doença periodontal é considerada a mais comum doença dentária localizada e inflamatória causada por infecção bacteriana podendo estar associada à placa dental. A gengivite é a fase inicial da doença, podendo ou não progredir para periodontite, sendo uma inflamação resultante da presença de bactérias localizadas na margem gengival. A periodontite, uma lesão inflamatória de caráter infeccioso, apresenta as mesmas características clínicas da gengivite, acrescentando perda de inserção conjuntiva, presença de bolsa periodontal e perda óssea alveolar. Segundo a literatura, a doença periodontal possui duas entidades distintas: a gengivite e a periodontite que têm como causa principal a placa bacteriana que pode estar associada a outros fatores, entre eles, o tabaco.

A influência do tabagismo na doença periodontal deve ser considerada por clínicos e pacientes tanto durante tratamento periodontal ativo e como nas fases de manutenção de saúde oral. Os produtos do tabaco são capazes de alterar diversos mecanismos e estruturas, tais como: tecido ósseo, conjuntivo e epitelial, microbiota, sistema imunológico, microcirculação e saliva e, conseqüentemente, afetam a profundidade da bolsa periodontal, podendo acarretar a perda dentária. Os fumantes apresentam maior profundidade de sondagem, maior perda de inserção clínica, maior perda óssea e conseqüentemente maior perda dentaria. Relativamente a inflamação gengival, as evidências parecem apontar para um efeito inibitório do tabaco sobre os sinais clínicos de inflamação e sangramento a sondagem. O tabaco tem sido considerado um fator de risco verdadeiro para a doença periodontal, atualmente são conhecidas as limitações que o tabaco promove em diversos procedimentos clínicos e sabe-se também que os fumadores não respondem de forma semelhante, a terapêutica periodontal instituída, comparativamente aos não fumantes.

Sendo assim, é possível afirmar que em fumantes a doença periodontal apresenta uma maior gravidade. Nesse contexto, é necessário a atuação do cirurgião dentista quanto a informar aos seus pacientes dos malefícios do cigarro para a saúde bucal e o quão importante é ter hábito de higiene oral, prevenindo assim doenças na cavidade oral. Uma intervenção odontológica baseada em medidas preventivas e em orientações aos pacientes quanto aos riscos a que o hábito tabagista expõe o indivíduo. Deve ser enfatizado com maior rigor para os pacientes fumadores o papel

negativo que o tabaco exerce no periodonto e a importância que os cuidados de higiene oral tem ao longo do tratamento periodontal, sejam eles durante a fase de terapia periodontal propriamente dita ou durante a fase de terapia periodontal de suporte. A motivação e apoio que muitos fumantes precisam para parar de fumar podem ser oferecidos pelos profissionais que cuidam da sua saúde oral, o cirurgião dentista, devido ao seu contato mais próximo e frequente com os pacientes durante o tratamento dentário, têm uma oportunidade privilegiada para promover esse trabalho de forma efetiva. Sabe-se que a prevenção é o melhor caminho, sendo importante que o cirurgião-dentista saiba lidar com situações e intercorrências de pacientes tabagistas, priorizando sempre o incentivo para que deixe o hábito de fumar, programas anti-tabagistas devem ser elaborados por equipes multiprofissionais da área da saúde a fim de dar suporte aos fumantes durante o tratamento para cessação ao fumo, diminuindo, assim, o risco de recaídas na abstinência ao cigarro, conseqüentemente diminuindo os índices e melhorando a qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- ABU-TA'A, M. The Effects of Smoking on Periodontal Therapy: An Evidence-Based Comprehensive Literature Review. **Open Journal of Stomatology**, v. 04, n. 03, p. 143–151, 2014.
- ALBANDAR, J. M.; SUSIN, C.; HUGHES, F. J. Manifestations of systemic diseases and conditions that affect the periodontal attachment apparatus: Case definitions and diagnostic considerations. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 45, n. July 2016, p. S171–S189, 2018.
- AKEF J, WEINE FS, WEISSMAN DP. The role smoking lhe progression of. periodontal disease. A literatura review. **Compend Contin Educ Dent** ,1992.
- ALEXANDRIDIS, F., TSANTILA, S., PEPELASSI, E. Smoking cessation and response to periodontal treatment. **Australian Dental Journal**,2017.Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/adj.12568>. Acesso em :20 de abril de 2021.
- AXELSSON P, PAULANDER J, LINDHE J. Relationship between smoking and dental status in 35-, 50-, 65- and 75- year old individuals. **J Clin Periodontol**, 1998.
- BAILEY MH, SMITH JW, CASA L, JOHNSON P. Immediate breast reconstruction :Reducing the risks. **Plast Reconstr Surg**; 1989.
- BALAJI, S. M. Tobacco smoking and surgical healing of oral tissues: a review. **Indian J Dent Res**. [Review]. 2008 Oct-Dec;19(4):344-8.
- BERGSTRÖM J, ELIASSON S. Noxious effect oi cigarette smoking on pertodontal health. **J Periodont Res**, 1987.
- BERGSTROM J. Short-term investigation on the influence of the cigarette smoking upon plaque accumulation. **Scand J Dent Res** ,1981.
- BORELLI, N. L. Tabagismo e a doença periodontal.**Medicina UFMG**, 2011. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4930.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2020.
- BURT, B.A Epidemiology of periodontal disease. PositionPaper. **J.Periodontol** , 67 (9) : 935 - 945 – 1996.Disponível em : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16101377/>.Acesso em :28 de abril de 2021.
- CAMARGO, G. A. D. C. G. et al. Aspectos clínicos, microbiológicos e tratamento periodontal em pacientes fumantes portadores de doença periodontal crônica: revisão da literatura. **Revistas**, v. 73, n. 4, p. 325, 2016.
- CARGNELUTTI, T.; Estratégias motivacionais e o profissional da saúde na cessação do tabagismo. **Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba/UNICAMP**. V.2014, 2014.Disponível em: <https://silo.tips/download/tatiana-cargnelutti-estrategias->

motivacionais-e-o-profissional-da-saude-na-cessa.Acesso em :20 de abril de 2021.

CARRANZA JÚNIOR FA. GLICKMAN. **Periodontia Clínica**. Tradução: André M.Rodrigues. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997.

CARVALHO VF, LUBISCO MA, ALVES VTE, GONÇALVES CCJ, CONDE MC, PANNUTI CM, ET AL. Photodynamic therapy in periodontics. **Rev Periodontia**.2010;20(3):7-12.

CARVALHO, A.E.; SANTOS, I.G.; CURY, V.F. A influência do tabagismo na doença periodontal: revisão de literatura. SOTAU R. **virtual Odontol**, v. 2, n. 5, p. 7-12, 2008. Disponível em: <http://sotau.sind.googlepages.com/revista>. Acesso em :21 de abril de 2021.

CASTELLANOS A, DE LA ROSA M, DE LA GARZA M, CAFFESSE RG.Enamel matrix derivative and coronal flaps to cover marginal tissue recessions. **J Periodontol** 2006;77(1):7-14.

CHAPPLE, I. L. C. et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 45, n. March, p. S68–S77, 2018.

COLMAN ET AL. 1976 APUD ROJAS EU.**Avaliação da viabilidade e da variabilidade da microbiota salivar armazenada em diferentes temperaturas**. [Dissertação]. Porto Alegre: Universidade do Rio Grande do Sul; 2007.

COSTA, R. P. **Nova classificação das doenças e condições periodontais- um algoritmo de diagnóstico**. 2019.

DEMBOWSKA E, DROZDZIK A. Subepithelial connective tissue graft in the treatment of multiple gingival recession. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod** 2007;104(3):1-7

DIAS, F. F. C; **Tabagismo como fator de risco para doença periodontal**. Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba/ UNICAMP. V. 2015, 2015.

DIÓGENES, R. et al. **Ocorrência da doença periodontal e da sua relação com as maloclusões Occurence of periodontal disease and its relation to malocclusions**. v. 10, n. 3, p. 251–254, 2011.

DOS SANTOS, C. A. O. et al. O Tabagismo e suas implicações na saúde pulpar e periodontal. **Revista Cubana de Estomatologia**, v. 54, n. 3, p. 1–11, 2017.

EICHEL 8, SHAHRIK HA. Tobacco smoke toxicity. Loss of human oral leukocyte function and fluid cell metabolism. **Science** 1969; 166: 1424-1428.

FELDMAN RS, BRAVACOS JS, ROSE CL. Associations between smoking, diferente tobacco products and periodontal disease indexes.**J Periodontol**,1983.

FINKLFEA JF, HASSELBLAD V, RIGGAN WB ETAL. Cigarette smoking and hemagglutination inhibition response to influenza after natural disease and immunization ,**Am Rev. Respir Dis** ,1971; 104:368-376.

FRANCA, M. S. M.; GOMES, R. C. B.; LINS, R. D. A. U.; SANTOS, P. A. V; LIMA, D. J.; **Influência do fumo sobre a condição periodontal**. Stomatos, v.16, p. 24-36, 2010.

GENCO, RJ Current view of risk factors for periodontal diseases. **J Periodontol**67 (10- SUPPL): 1041- 1049. 1996.

GONZALEZ YM, NARDIN AD, GROSSI S. G., MACHTEI EE, GENCO R. J, AND NARDIN ED. Serum cotinine levels, Smoking and Peridontal Attachment. Loss. **J. Dent Res** 75 (2): 796- 802, February 1996.

GROSSI SG, SKREPCINSKI FB, DECARO T, ZAMBON JJ, CUMMINS D, GENCO RJ. Response to periodontal therapy in diabetics and smokers. **J Periodontol** 1996;67(10 Suppl):1094-102.

HAFFAJEE AD, CUGINI MA, DIBART S, SMITH C, KENT RL JR, SOCRANSKY SS. The effect of SRP on the clinical and microbiological parameters of periodontal diseases. **J Clin Periodontol**,1997.

HAFFAJEE, A.D.; SOCRANSKY, S.S. Relationship of cigarette smoking to attachment level profiles. **J Clin Periodontol**, v. 28, p. 283–295, Apr 2001.

HENEMYRE, C. L.; SCALES, D. K.; HOKETT, S. D.; CUENIN, M. F.; PEACOCK, M. E.; PARKER, M. H. et al. Nicotine stimulates osteoclast resorption. **J Periodontol**. 2003 Oct;74(10):1440-6. Disponível em :doi:10.1902/jop.2003.74.10.1440.Acesso em: 20 de abril de 2021.

HILL P, HALEY NJ, WYNDER EL. Cigarette Smoking:carboxyhemoglobin, plasma nicotine, cotinine and Ihiocyanate VS. Self-reported smoking data and cardiovascular disease. **J. Chron Ois**, 36:439-449,1983.

JACOB, V., VELLAPPALLY, S., SMEIJKALOVÁ J. **The influence of cigarette smoking on various aspects of periodontal health**. Acta Medica, v.50, n.1, p.3-5.2007.

JHONSON GK, GULTHMILLER JM. The impacto of cigarette smoking on periodontal disease and treatment. **Journal Periodontology**, 2007; 44: 178-94.

KALDAHL WB, JOHNSON GK, PATIL KD, KALKWARF KL. Leveis of cigarette consuption and response to periodontal therapy. **J Periodontol**,1996.

LIND J, KRAMHORFL M, BODTKER S. **The influence of smoking on complications of primary amputations of Ihe lower extremity**. Clin Orthop; 1991.

LINDEN GJ, MULLALLY BH. Cigarette smoking and periodontal destruction in Young adults. **J Periodontol**,1994.

LINDHE J, KARRING T, LANG NP. **Clinical periodontology and implant dentistry**. 4. ed. Copenhagen: Blakwell Munksgaard, 2003.

LINDHE, J. **Tratado de Periodontia clínica**. 2ºed. Guanabara Koogan S.A.,cap.5 e 25, p.107 e 486, 1998.

LOE, H.; THEILADE, E.; JENSEN, S. B. **Experimental gingivitis in man**.*Periodontol*, Chicago,v. 36, p.177-187, 1965.

MARTINS JS, RIBEIRO PM, JUNQUEIRA JC, COLOMBO CED, JORGE AOC. Recuperação de candida albicans da cavidade bucal de ratas ovariectomizadas. **Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo**.2006 maio-ago;18(2):135-42.

MATOS GRM, GODOY MF. **Influência do tabagismo no tratamento e prognóstico da doença periodontal**. Arq Ciênc Saúde, 2011.

MATOS, G. R. M.; GODOY, M. F. **Influência do tabagismo no tratamento e prognóstico da doença periodontal**. Arquivos de Ciências da Saúde, v. 18, n. 1, p.55-58, 2011.

MILLER PD. Root coverage with the free gingival graft. Factors associated with incomplete coverage. **J Periodontol**;1987.

MUSZYŃSKI P, POLAŃSKA K, HANKE W. **Effects of smoking on periodontal tissues and benefits of tobacco quitting**. *Przegl Lek*. 2014.

NETSCHER D, CLAMON J. **Smoking:Adverse effects on outcomes for plastic surgicalpatients**. *Plast Surg Nurs* ;1994.

NOBLE RC, PENNY BB, **comparison of leukocyte count and function in smoking and nonsmoking young men**. *Infect Immun* 1975; 12:550-555.

NOGUEIRA F', GRN; TRAMONTINA, V.A, PEREIRA, S.L.S; SALLUM, E.A; NOCITI JR, F.H; TOLEDO, S.E SALLUM, A.W. O fumo como fator de risco à doença periodontal. **Revista Periodontia** 6, 1997.

NUNES, EMÍLIA. Consumo de tabaco. Efeitos na saúde. **Rev Port Clínica Geral**. 2006; 22:225-44.Disponível: BORELLI, N. L. Tabagismo e a doença periodontal. 2011. Disponível em: Acesso em: 10 nov. 2020.

OGUSHI F, HUBBARD R.G, VOLGELMEIER C, FELLS GA, CRYSTAL RG (1991). Risk factors for emphysema. **J Clin Invest** 87 : 1060 – 1065.

OLIVEIRA, D. M. S. L.; FERNANDES, A. U. R.; STEFANI, C. M.; **Relação entre tabagismo e risco genético às doenças periodontais.** Sobrape. v 26, p. 34-39, 2016.

OLIVEIRA, F.; COSTA, M. C. F. **Cultivo de fumo (Nicotiana tabacum L.).** São Paulo: USP, 2012.

PIASSI, E. O fumo como fator modificador da doença periodontal. **Rev Int Periodontia Clin**, v.2, n.5, p.67-73.2005.

PLESSAS A. **Nonsurgical periodontal treatment: review of the evidence.** Oral Health Dent Manag. 2014;13(1):71-80.

PREBER H, BERGSTROM J. **Occurrence of periopathogens in smoker and non-smoker patients.** J Clin Periodonto,1992.

QUEIROZ AC, SUAID FA, DE ANDRADE PF, OLIVEIRA FS, NOVAES AB JR, TABA M JR, et al. **Adjunctive effect of antimicrobial photodynamic therapy to non surgical periodontal treatment in smokers: a randomized clinical trial.** Lasers Med Sci. 2013.

RABBANI GM, ASH MM, CAFFESSE RG. **The effectiveness of subgingival scaling and root planing in calculus removal.** J Periodontol.1981;52(3):119-23.

REUS WF, COLEN LB, STRAKER DJ. **Tobacco smoking and complications in elective microsurgery.** Plast Reconstr Surg; 1992.

ROSA, E. F.; **Efeitos da cessação do tabagismo nos parâmetros clínicos periodontais: estudo prospectivo de 12 meses.** Faculdade de odontologia da universidade de São Paulo. 2011.

ROSEN PS, MARKS MH, REYNOLDS MA. **Influence of smoking on long-term clinical results of intrabony defects treated with regenerativa therapy.** J Periodontol 1996; 67:1159-1163.

SALLUM A.W, CASTRO NS, SALLUM EA, GRANER E. Fumo e doença periodontal. **Rev Periodontia** 1993; 1(2):70-2.

SANDERS, A.E.; SLADE, G.D.; BECK, J.D.; ÁGÚSTSDÓTTIR, H. **Secondhand Smoke and Periodontal Disease: Atherosclerosis Risk in Communities Study.** American Journal of Public Health, v. 101, n. 1, p. 339-346, 2011.

SCABBIA A, CHO KS, SIGURDSSON T J, KIM CK, TROMBELLI L. **Cigarette smoking negatively affects healing response following flap debridement surgery.** J Periodontol ;2001.

SERQUEIRA, S. C. M. et al. Perfil periodontal de pacientes tabagistas do centro Hiperdia – Juiz de Fora, MG. **HU Revista**, v. 45, n. 4, p. 396–401, 2020.

STEFFENS, J. P.; MARCANTONIO, R. A. C. Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-implantares 2018: guia Prático e Pontos-Chave. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 47, n. 4, p. 189–197, 2018.

TARALLO, D. S.; **Tabaco e sua relação com a doença periodontal**. Especialização em saúde da família. 2010.

TER STEEG, P. F. *et al.* **Enrichment of subgingival microflora on human serum leading to accumulation of *Bacteroides* species, Peptostreptococci and Fusobacteria**. *Antonie van Leeuwenhoek*, v. 53, n. 4, p. 261-272, 1987.

TONETTI MS, PINI PRATO G, CORTELLINI P. **Effect of cigarette smoking on periodontal healing following GTR in infrabony defects**. A preliminary retrospective study. *J Clin Periodontol*, 1995.

TONETTI, M. S.; GREENWELL, H.; KORNMAN, K. S. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. **Journal of periodontology**, v. 89, n. January, p. S159–S172, 2018.

TORMENA JUNIOR 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: 357-374.

TORRES BS. **Tabagismo: o que você precisa saber**. Google Livros, Ed. Universitários UFPE 2005; 225-227.

TROMBELLI L, KIN CK, ZIMMERMAN GJ, WIKESJÖ UME. **Retrospectiva analysis of factors related to clinical outcome of guided tissue regeneration procedures in intrabony defects**. *J Clin Periodontol* 1997;24:336-371.

VIEIRA, T. R.; PÉRET, A. DE C. A.; PÉRET FILHO, L. A. Alterações periodontais associadas às doenças sistêmicas em crianças e adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 28, n. 2, p. 237–243, 2010.

Sara bom dia,

Quase não é preciso realizar ajustes e por isso apliquei nota máxima ao trabalho, os poucos apontamentos estão no corpo do texto no arquivo de feedback em anexo. Peço que realize as correções necessárias revise o trabalho e bons estudos.

Att,
Ana