

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE CENTRO
DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA



MAIZA DA SILVA MELO SOUZA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO E
PERIODONTITE**

ARACAJU
2017

MAIZA DA SILVA MELO SOUZA

ASSOCIAÇÃO ENTRE APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO E PERIODONTITE

-
Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado
à Universidade Federal de Sergipe, como
requisito básico para a conclusão do curso de
Odontologia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Margarete A. Meneses
de Almeida

ARACAJU
2017

Silva-Melo-Souza, Maiza

Associação entre apneia obstrutiva do sono e periodontite / Maiza da Silva Melo Souza

Monografia (Graduação em Odontologia) - Universidade Federal de Sergipe, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Odontologia

Orientador: Prof.^a Dr.^a. Margarete A. Meneses de Almeida

1. Apneia obstrutiva do sono 2. Periodontite 3. Síndrome de apneia hipopneia obstrutiva do sono

MAIZA DA SILVA MELO SOUZA

ASSOCIAÇÃO ENTRE APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO E PERIODONTITE

ARACAJU, 20/02/2017

Monografia aprovada como requisito parcial à conclusão do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe para obtenção do grau de cirurgião-dentista.

Prof.^a Dr.^a Margarete Aparecida Meneses
Orientador – Pres. Banca Examinadora

Prof. Dr. Guilherme Macedo
Examinador

Prof. Dra. Mônica Barbosa Leal Macedo

RESUMO

A síndrome de apneia obstrutiva do sono (SAOS) é um distúrbio respiratório relacionada com o sono, provocado pelo estreitamento das vias aéreas faríngeas durante o sono, em virtude do relaxamento das estruturas musculares da orofaringe, ocasionando redução ou ausência do fluxo de ar para os pulmões. Essa síndrome tem etiologia multifatorial. As consequências dessa doença repercutem na qualidade de vida do indivíduo, ocasionando alterações cognitivas, psicossociais e aumentando o risco para doenças cardiovasculares. A periodontite é uma doença infecciosa que tem como fator etiológico primário o biofilme bacteriano, resulta em inflamação nos tecidos de suporte dos dentes, progressiva perda de inserção e perda óssea. A periodontite e a apneia obstrutiva do sono são doenças que aumentam a carga inflamatória sistêmica preexistente. O objetivo desse estudo é investigar através de uma revisão de literatura se há uma associação positiva entre apneia obstrutiva do sono e periodontite, bem como, averiguar se há relação entre a gravidade da apneia obstrutiva do sono e o aumento da prevalência e severidade da periodontite. A SAOS e doença periodontal compartilham de fatores de risco semelhantes: tabagismo, idade, gênero e aumento dos níveis séricos de inflamação sistêmica; pacientes com diagnóstico de SAOS apresentam maior prevalência de periodontite, apresentando também quadros mais avançados da doença, a síndrome de apneia pode ser considerada um fator de risco para periodontite. São necessários mais estudos, a fim de esclarecer a natureza da associação.

PALAVRAS-CHAVE: apneia obstrutiva do sono, periodontite, síndrome de apneia hipopneia obstrutiva do sono.

ABSTRACT

The obstructive sleep apnea syndrome (SAOS) is a sleep-related respiratory disorder caused by narrowing of the pharyngeal airways during sleep, due to relaxation of the oropharyngeal muscular structures, Causing reduction or absence of airflow to the lungs. This syndrome has a multifactorial etiology. The consequences of this disease have an impact on the quality of life of the individual, causing cognitive changes, psychosocial and increasing the risk for cardiovascular diseases. Periodontitis is an infectious disease that has as primary etiological factor the bacterial biofilm, resulting in inflammation in the tissues supporting the teeth, progressive loss of insertion and bone loss. Periodontitis and obstructive sleep apnea are diseases that increase pre-existing systemic inflammatory burden. The objective of this study is to investigate through a literature review whether if there is a positive association between obstructive sleep apnea and periodontitis, as well as to determine if there is a relation between the severity of obstructive sleep apnea and the increase in the prevalence and severity of periodontitis. The SAOS and periodontal disease share similar risk factors: smoking, age, gender, and increased serum levels of systemic inflammation; Patients with a diagnosis of SAOS have a higher prevalence of periodontitis, presenting also more advanced conditions of the disease, the apnea syndrome can be considered a risk factor for periodontitis. Further studies are needed to clarify the nature of the association.

KEY-WORDS: obstructive sleep apnea, periodontitis, hipopnea obstructive sleep apnea syndrome.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	01
REVISÃO DE LITERATURA.....	05
OBJETIVOS.....	12
MATERIAIS E MÉTODOS	13
DISCUSSÃO.....	14
CONCLUSÃO.....	18
CRONOGRAMA.....	19
REFERÊNCIAS	20

1- INTRODUÇÃO

Segundo Carskadon e Dement (2011) a definição precisa de sono seria um estado comportamental reversível de afastamento permanente e de ausência de resposta ao meio ambiente. O sono é fundamental para a saúde geral do indivíduo, a maior parte dos estudos realizados relacionados aos distúrbios do sono, refere-se a sua privação, e um dos principais distúrbios investigados é a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS).

De acordo com a proposta da American Academy of Sleep Medicine Task Force de 1999, a apneia obstrutiva do sono é definida como pausas repetidas na respiração durante o sono, com duração maior ou igual a 10 segundos, seguidas por um despertar transitório e queda de 3 pontos na saturação da oxihemoglobina. Hoje em dia, a visão atual acrescenta mais rigor ao conceito, incluindo alterações como: ocorrência de bradicardia durante a apneia e taquicardia em seguida, movimentos do tórax e abdômen diminuídos ou opostos, além disso, pode ocorrer um despertar ou uma superficialização do sono. O colapso completo ou parcial da via aérea superior resulta em ausência (apneia) ou redução (hipopnéia) do fluxo de ar, levando à excitação e à hipoxia. A oclusão das vias aéreas superiores durante o sono é resultado do relaxamento das estruturas musculares da orofaringe.

Essa síndrome tem etiologia multifatorial, por exemplo, defeitos anatômicos, como amígdalas e adenoides volumosas, úvula comprida, macroglossia com aumento da base da língua, depósitos de gordura parafaríngea, deformidades orofaciais, como mandíbula retrognata ou maxila retraída, defeitos anatômicos nasais, como desvios do septo, pólipos ou congestão nasal além de atingir pacientes com síndrome de DOWN. (SILVA e GIACON, 2006).

A etiologia da síndrome de apneia obstrutiva do sono, ainda não está totalmente esclarecida, além dos fatores anatômicos, podemos considerar também como fatores predisponentes, problemas hormonais, obesidade, uso de medicamentos, álcool e tabaco, além do estilo e ritmo de vida das sociedades atuais, todos esses fatores contribuem para a qualidade do sono. (KISSMANN et al., 2013).

A privação e o sono inadequado repercutem de maneira significativa no bem-estar do indivíduo. A síndrome de apneia do sono deve ser diagnosticada e tratada adequadamente, as consequências da doença incluem, problemas psicossociais, cognitivos e a longo prazo podem contribuir para o aumento de mortalidade e

morbidade, em geral associada a doenças cardiovasculares e cerebrovasculares. (PEREIRA Adão, 2007)

As manifestações clínicas mais comuns em pacientes que procuram atendimento médico são: sonolência, alteração de memória, irritabilidade, depressão. Outro sintoma frequente é o ronco alto, boca seca e dor na garganta ao despertar, a longo prazo, a síndrome de apneia obstrutiva do sono tem impactos no sistema cardiovascular, podendo levar a problemas cardíacos, hipertensão arterial, desenvolvimento de AVC, ou ainda agravar as funções cardiorrespiratórias de pacientes já comprometidos. (SILVA e GIACON, 2006).

A síndrome de apneia/hipopneia do sono tem se revelado o distúrbio respiratório do sono mais comum, acomete todas as faixas etárias e ambos os sexos, no entanto é mais frequente em adultos de meia idade, gênero masculino e é mais presente em pacientes obesos ou com sobrepesos, apesar de atingir também indivíduos magros. Nas mulheres é mais presente na pós menopausa.

Os resultados dos principais estudos epidemiológicos permitem estimar uma prevalência geral de 4 % nos homens e 2% nas mulheres na faixa etária de 40 a 65 anos de idade (YOUNG T. et al., 2002). No Brasil, um estudo realizado em São Paulo encontrou a prevalência de 32,8% na população geral. (TUFIK et al., 2010), recentemente, outro estudo realizado no estado do Rio de Janeiro, aponta uma prevalência de alto risco para SAOS de 42,4%, numa amostra de população atendida pelo Programa Médico da Família de Niterói (PMF). (SILVA et al., 2016)

A apneia obstrutiva do sono apresenta diferentes graus de severidade, o índice de apneia e hipopneia (IAH) são utilizados para classificar a severidade da doença, esse índice representa o número médio de eventos apneicos por hora de sono: IAH inferior a 5 eventos por hora é considerado normal, índice entre 5-15 a/h é considerado um índice de apneia obstrutiva do sono (OSA) leve, índice entre 15-30 a/h (OSA moderada), e índice acima de 30 eventos por hora (OSA grave). (Academia Americana de Medicina do Sono, 1997).

O diagnóstico de apneia obstrutiva do sono é realizado por meio de exame clínico, com uma anamnese minuciosa, aplicação de questionários, dentre eles o de Berlim, este, tem o intuito de identificar pacientes com alto risco para a SAOS, a partir de perguntas, divididos em três categorias, a primeira refere-se a presença de ronco, a segunda, diz respeito a sonolência, e a terceira, presença de hipertensão arterial. O

exame de polissonografia é considerado o padrão ouro no diagnóstico dos distúrbios do sono, no qual se dá a confirmação do diagnóstico da síndrome de apneia/hipopneia obstrutiva do sono, (KISSMANN et al., 2013).

O correto diagnóstico e o tratamento da apneia obstrutiva do sono proporcionam grandes benefícios para o indivíduo, reduzindo os impactos dessa doença no organismo. O tratamento é multidisciplinar, realizado de acordo com a gravidade da doença, consiste na mudança de hábitos e estilo de vida, na utilização de dispositivos intraorais, aparelhos de pressão positiva, denominado CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) nasal ou em correções cirúrgicas nos casos mais severos de OSA. (KISSMANN et al., 2013).

A periodontite foi definida como uma doença infecciosa que resulta em inflamação nos tecidos de suporte dos dentes, progressiva perda de inserção e perda óssea. Apresenta diferentes padrões de gravidade, podendo ser classificada como leve, moderada ou avançada. Os sinais inflamatórios da doença envolvem sangramento gengival, tanto espontâneo como em resposta a sondagem, edema, alteração de cor, contorno e consistência da gengiva, presença de exsudatos inflamatórios relacionados ao fluido sicular e supuração de bolsa, mobilidade dentária, podendo levar a perda da unidade dentária. (NEWMAN; TAKEI; CARRANZA, 2004).

As características gerais da periodontite incluem: uma maior prevalência em adultos, podendo também ocorrer em crianças, progressão lenta, de etiologia bacteriana, os fatores do hospedeiro determinam a patogênese e a progressão da doença, a quantidade de destruição dos tecidos periodontais está relacionado com a higiene oral e com os níveis de biofilme. (LINDHE; KARRING; LANG. 2010).

O diagnóstico da periodontite inclui história médica e dentária do paciente, exame clínico intraoral, exames periodontais de PSR e mapeamento, o exame radiográfico complementar ao diagnóstico, pois nos fornece a dimensão da evolução de perda e do padrão de perda óssea. (NEWMAN; TAKEI; CARRANZA. 2004).

Em 2014, a Academia Americana de Periodontologia, anunciou uma atualização da Classificação Internacional de Doenças Periodontais de 1999 que terá início em 2017, formulando novas diretrizes para determinar a gravidade da periodontite, o diagnóstico da periodontite é baseado em parâmetros clínicos e radiográficos e de acordo com as diretrizes recomendadas, serão avaliados, a profundidade de sondagem, o sangramento à sondagem, a perda óssea radiográfica e a perda de inserção clínica. De acordo com esse trabalho, a periodontite mais

avançada apresenta padrões clínicos de profundidade de sondagem $\geq 7\text{mm}$ e de perda inserção clínica $\geq 5\text{mm}$, assim como radiograficamente é possível observar perda óssea $> 30\%$ do comprimento da raiz ou perda óssea $\geq 5\text{mm}$. Nos exames periodontais, valores maiores obtidos de nível de inserção clínica (NIC) e profundidade de sondagem, determinam a gravidade da periodontite.

A periodontite crônica é a forma de doença mais comum da doença periodontal. A idade de início da periodontite e sua taxa de progressão variam entre indivíduos e são influenciadas por fatores de risco, como idade, estresse, tabagismo e doenças sistêmicas, como a diabetes mellitus. (LINDHE; KARRING; LANG. 2010).

A periodontite crônica possui elevada prevalência na população mundial. Um estudo realizado nos Estados Unidos aponta uma prevalência de periodontite de 47, 2 % na população adulta acima de 30 anos de idade. (EKE et al., 2012)

Alguns fatores de risco associados a SAOS, como: idade, gênero, doença sistêmica, como diabetes mellitus, são também considerados indicadores de risco para a periodontite. A periodontite não é apenas uma inflamação local na cavidade oral, representa uma infecção sistêmica que pode influenciar o curso de outras doenças, sendo agravada por doenças sistêmicas. Vários estudos têm demonstrado que a apneia obstrutiva do sono e a periodontite são associadas com a inflamação sistêmica e morbidade cardiovascular (HABASHNEH et al., 2016).

Esse trabalho vai investigar através de uma revisão de literatura associação entre apneia obstrutiva do sono e periodontite, bem como, averiguar se há relação entre a gravidade da apneia obstrutiva do sono e o aumento da prevalência e severidade da periodontite.

2 - REVISÃO DE LITERATURA

A periodontite e a apneia obstrutiva do sono estão associadas ao aumento dos níveis sistêmicos de inflamação. O mecanismo de associação entre apneia obstrutiva do sono e inflamação sistêmica não é claro. Estudos sugerem que a apneia obstrutiva do sono ativa processos inflamatórios, em virtude da hipóxia e reperfusão, induzindo estresse oxidativo durante os eventos de apneia. (LOKE et al., 2014).

Na periodontite, a presença de bactérias e citocinas estimulam o sistema de defesa do hospedeiro que lançam na corrente sanguínea mediadores inflamatórios. (WH et al., 2013).

Presume-se que a carga inflamatória sistêmica pré-existente na doença obstrutiva do sono, pode potencializar a inflamação sistêmica e a destruição dos tecidos de sustentação dos dentes.

Ao longo dos últimos anos, várias pesquisas estão sendo realizados a fim de investigar e elucidar uma possível associação entre apneia obstrutiva do sono e periodontite.

Uma pesquisa pioneira, onde foi realizado um estudo transversal, por GUNARATMAN et al., 2009, em uma clínica de distúrbio do sono, no hospital universitário da Austrália, os pacientes foram diagnosticados com SAOS, um total de 174 pacientes foram eleitos e identificados, o recrutamento para o estudo foi a partir de ligação telefônica, os critérios de inclusão seria ser diagnosticado com SAOS através do exame de polissonografia, idade maior do que 18 anos e que não foram tratados previamente da Apneia. Pacientes que necessitassem de profilaxia, antibiótica e pacientes que realizaram tratamento periodontal nos últimos 03 meses foram excluídos do estudo. Apenas 66 pacientes concordaram e estavam aptos para fazer parte do estudo. Os pacientes eleitos para o estudo foram submetidos a um exame periodontal, por meio de mapeamento, o exame periodontal foi realizado por um único examinador. Os resultados desse estudo apontam uma maior prevalência de periodontite em indivíduos com OSA, sendo 04 vezes superior à média geral nacional, a prevalência de periodontite no grupo de estudo foi de 77-79%.

Um estudo transversal, preliminar, realizado por WH et al, em 2013, no Hospital Universitário da Coreia, onde foi recrutado no total de 687 participantes (460 homens e 277 mulheres), adultos, coreanos, entre 47 e 77 anos de idade, foram examinados entre agosto de 2009 e 2010. Os pacientes foram submetidos a polissonografia para

o diagnóstico da apneia obstrutiva do sono, exame clínico e periodontal para o diagnóstico de periodontite. A periodontite foi definida como nível clínico de inserção (NIC) maior que 6mm e profundidade de sondagem acima de 4mm e a apneia foi determinada utilizando seu índice de apneia/hipopneia (IAH). Os resultados mostraram que 17% da amostra tinha periodontite, 46,6% tinham apneia obstrutiva do sono e 60 % dos que foram diagnosticados com periodontite tinham apneia obstrutiva do sono. Nesse estudo, idade avançada, sexo masculino, tabagismo, respiração bucal durante o sono, e IAH alto foram identificados como fatores de risco. Esse estudo é o primeiro a sugerir que SAOS e respiração bucal estão relacionadas com periodontite e identifica que a periodontite é mais prevalente em pacientes com apneia obstrutiva do sono do que em indivíduos que não tem apneia, a prevalência de profundidade de sondagem e nível de inserção clínica foi maior nos pacientes que apresentam apneia, além disso, o índice de IAH quando categorizado em grupos há uma maior chance de associação com periodontite quanto mais elevado o índice de apneia.

Outra pesquisa investigou se a prevalência de SAOS estava associada a gravidade da periodontite, foi realizada na Faculdade de Odontologia da Universidade da Carolina do Norte em Chapel Hill, por EJAZ AHMAD et al., 2013, entre os meses de fevereiro e abril de 2011, um estudo de caso-controle, onde foram selecionados 61 homens e 93 mulheres, com uma média de idade de 61 anos, os pacientes receberam exame periodontal de boca completa. Nesse estudo, os casos apresentaram periodontite moderada ou grave (n = 50, 32,5%) e controles (n=104, 67,5%) com gengivite ou periodontite leve. Os pacientes com risco de apneia obstrutiva do sono foram identificados a partir das respostas do questionário STOP-BANG que é pontuado com base em respostas “sim” ou “não”. Esse questionário avalia auto-relato de ronco, sonolência diurna excessiva, apneia testemunhada durante o sono e história de hipertensão. Apenas, 59 pacientes do total foram identificados com alto risco para OSA, pois forneceram 02 ou mais respostas positivas para o questionário, representando 38,3% da amostra, além disso, 60 % do grupo de casos apresentaram um alto risco de OSA em comparação ao grupo controle que foi de 28 %. O grupo de casos apresentou 4,1 vezes para um alto risco de OSA em relação ao grupo controle.

Keller et al, em 2013, realizou um estudo de controle de casos com base populacional, em Taiwan, onde recrutou 7.673 indivíduos com diagnóstico de OSA como casos, após exame de polissonografia e selecionados 21.963 indivíduos sem histórico de OSA como controles. As amostras foram selecionadas aleatoriamente a

partir da base de Registo de Beneficiários do Fundo Nacional de Seguro de Saúde (NHI). Foram excluídos da pesquisa menores de 18 anos e foram selecionados aleatoriamente um caso para cada três controle (1:3) comparado em termos de sexo, idade em intervalos de 10 anos, nível de urbanização e ano índice e para aumentar a validade do diagnóstico, incluíram aqueles pacientes que tiveram três diagnósticos primários, raspagem ou procedimento cirúrgico (retalho periodontal ou gengivectomia) para tratamento da periodontite crônica. Em Taiwan, uma profundidade de 3 mm ou maior é considerado como diagnóstico de doença periodontal de suporte. Os resultados mostram que dos 29.284 amostrados, a média de idade foi 47,6 anos e mais de 62% eram do sexo masculino, após a comparação para o sexo, faixa etária e nível de urbanização, não encontramos nenhuma diferença na distribuição de renda mensal ou região geográfica entre casos e controles. Entretanto, os casos tinham uma maior tendência a co-morbididades de hiperlipidemia, diabetes, hipertensão, obesidade, abuso de álcool, tabagismo e doença pulmonar obstrutiva crônica em comparação com Controles. Além disso, houve diferença na prevalência de periodontite prévia entre os casos e os controles (33,8% versus 22,6%), neste estudo verifica-se uma prevalência de 1,75 vezes maior de risco de periodontite nos casos em relação ao controle. Esse estudo detectou uma associação positiva entre OSA e periodontite.

NIZAM et al., em 2014, realizou uma pesquisa de controle de casos, no departamento de doenças do coração, na Faculdade de Medicina da Universidade de Ege- Turquia, esse estudo, teve como objetivo analisar a concentração de citocinas salivares e a associação entre apneia obstrutiva do sono e periodontite, foi realizado entre os meses de janeiro 2011 a setembro de 2012, um total de 52 pacientes (32 do sexo masculino e 20 femininos) com idade entre 21 a 64 anos, média de idade 46,60 anos, com queixa dos sintomas relacionados a apneia do sono, todos os pacientes fizeram o exame de polissonografia, o índice de apneia/hipopneia foi usado para determinar a presença e a gravidade da SAOS, o grupo selecionado como controle, apresentou 13 pacientes (05 homens e 08 mulheres, com idade entre 21 e 59 anos com ronco primário, e índice abaixo de 5 (cinco) eventos por hora de sono, dentro o grupo leve / moderado de SAOS, apresentou 17 pacientes (nove homens e oito mulheres, com idade entre 29 a 64 anos) com um índice de AHI de 5 a 30, no grupo de SAOS grave, foram 22 pacientes (18 Homens e quatro mulheres, com idade entre 26 e 61 anos) com uma pontuação ≥ 30 . Dados demográficos como, idade, sexo,

tabagismo, álcool e uso de drogas psicotrópicas, bem como, medidas antropométricas, como: altura, peso, índice de massa corporal [IMC] e circunferências do pescoço, cintura e quadril, e história clínica. Testes de função pulmonar, radiografia de tórax e análise de gases no sangue arterial também foram realizados em todos os pacientes. Os critérios de exclusão para o estudo foram: pacientes com desordens sistêmicas, como diabetes mellitus, presença de anticorpos imunológicos, história de tratamento com antibiótico anterior a 3 meses e tratamento periodontal anterior a 6 meses, presença de prótese removível e um número de dentes inferior a 20 unidades. A amostragem de saliva foi realizada antes das medições periodontais, os pacientes foram orientados a não comer alimentos, a não beber nada, exceto água, e não mastigar goma de mascar durante a noite. A coleta de amostras de saliva foi realizada na manhã seguinte por expectoração em tubos de polipropileno. Quanto aos parâmetros clínicos periodontais, todos os exames clínicos periodontais foram realizados por um único examinador calibrado para o diagnóstico dos pacientes, foram avaliados profundidade de sondagem e nível de inserção clínica (NIC), índice de placa (PI) e sangramento a sondagem. Os resultados obtidos foram: quanto aos parâmetros clínicos periodontais e demográficos, não houve diferença significativa, quanto a concentração de Interleucina-6 (IL-6) foi significativamente menor no grupo controle comparado com o grupo leve / moderado e severo de OSA, enquanto que os dois grupos de pacientes com SAOS apresentaram concentrações semelhantes, no entanto, não foi observada diferença nas concentrações de IL-33 entre os dois grupos de OSA, também não foi observada diferenças significativas entre as concentrações de IL-1b, IL-21 e PTX3 entre os grupos de pacientes com apneia leve / moderado e o grupo de apneicos severos. A única correlação significativa foi entre os parâmetros periodontais e os níveis de citocinas salivares foi encontrado entre o NIC e IL-21, enquanto que houve um significado limite entre PI e IL-21.

Outro estudo realizado em uma clínica de saúde da Jordânia, por HABASHNEH et al., 2016, onde foram selecionados 296 pacientes, adultos, do sexo masculino, durante um período de 6 meses, os pacientes selecionados foram recrutados a partir da presença para os cuidados primários ou atendimento de urgência em clínica de saúde da Jordânia, a seleção foi realizada aleatoriamente e sistematicamente, pacientes edêntulos, pacientes que tiveram tratamento periodontal nos últimos 6 meses ou com histórico de doença sistêmicas ou uso de medicação, que de alguma forma possa influenciar a severidade da doença periodontal foram excluídos. O

questionário de Berlim foi o instrumento utilizado para coletar as informações acerca dos sintomas e características clínicas da apneia do sono, pacientes responderam ao questionário de Berlim para o diagnóstico da apneia obstrutiva do sono. O exame clínico periodontal incluiu a avaliação de boca completa, com medida de profundidade de sondagem, nível de inserção clínica, índices de placa, sangramento e cálculo. Utilizando as respostas do questionário de Berlim, dos 296 paciente, apenas 15 % apresentam apneia obstrutiva do sono, em relação aos parâmetros periodontais, a periodontite estava presente em 40% dos pacientes com alto risco para apneia obstrutiva do sono em comparação com os pacientes com baixo risco de SAOS que apresentou 22%, além disso, os pacientes com alto risco de SAOS apresentaram medidas significativas de profundidade de sondagem e nível de inserção clínica.

Uma pesquisa mais recente, refere-se a um estudo transversal realizado na Universidade do Texas Health Science Center, por WEIQIANG et al., 2016, realizada entre junho de 2012 a agosto de 2013, após aprovação do Conselho de Revisão Institucional da Universidade do Texas Health Science Center, esse estudo teve como objetivo examinar a associação entre a gravidade da apneia e a prevalência e severidade da periodontite. Os pacientes selecionados foram recrutados de uma amostra intencional e consecutiva a partir de uma lista de pacientes que foram se submeter a um exame de polissonografia, a média de idade foi de 52, 6 anos, maioria do gênero masculino, representando 91% da amostra. A avaliação periodontal foi feita por um único examinador, imediatamente antes do exame do polissonografia, o examinador desconhecia a categoria SAOS do paciente. Os pacientes com diferentes graus de SAOS foram classificados nas seguintes categorias: leve, moderada e grave de acordo com IAH, aqueles pacientes não diagnosticados com SAOS foram incluídos no grupo controle. O tamanho total da amostra foi de 100 pacientes, sendo que após o exame de polissonografia, 26 pacientes foram considerados normais, 21 com OSA leve, 19 com OSA moderada e 34 com OSA grave. O exame periodontal incluiu mapeamento periodontal de boca completa em 06 pontos por dente, excluindo terceiros molares, registro de profundidade de sondagem, recessão gengival e nível de inserção clínica, a presença de placa bacteriana também foi avaliada. Além das variáveis de doença periodontal e diagnóstico de SAOS, os fatores de risco para doença de apneia do sono como, índice de massa corpórea, diabetes e histórico de tabagismo, também foram registrados. Os pacientes incluídos na pesquisa foram, pacientes diagnosticados com SAOS leve, moderada ou grave, acima de 30 anos, não

fumantes ou ex-fumantes que pararam pelo menos 06 meses antes do exame, sem histórico de doença cardíaca, pacientes diabéticos com bom ou moderado índice glicêmico. O resultado entre o índice de apneia/ hipopneia do sono e doença periodontal, mostra uma maior prevalência de periodontite moderada e severa na população amostrada, que foi de 73% do grupo de casos, no entanto, ao comparar a porcentagem entre os pacientes com periodontite moderada e severa com os diferentes grupos de IAH, não indicaram diferenças significativas, a maior diferença percentual entre os grupos foi de 57,7% para o grupo considerado normal, levando em consideração o IAH e entre os grupos diagnosticado com SAOS grave que foi de 85%.

Um dos estudos mais recentes, que trata de uma potencial associação entre apneia do sono e periodontite foi realizado na faculdade de medicina em Istambul, por GAMSIZ-ISIK et al, 2016, entre os meses de fevereiro de 2013 e maio de 2014, teve como alvo investigar não somente a prevalência da periodontite em pacientes com SAOS, como também avaliar os níveis de interleucina-1 beta (IL-1 β), fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), Proteína C-reativa de alta sensibilidade hs-CRP no fluido sistêmico e no fluido crevicular gengival (GCF) em pacientes com e sem SAOS. O estudo de caso controle, incluiu uma amostra de 163 indivíduos, 83 indivíduos (18 do sexo feminino, 65 do sexo masculino) com SAOS e 80 indivíduos não diagnosticados com SAOS (23 do sexo feminino e 57 do sexo masculino) como grupo controle. Os grupos de casos controle foram selecionados de acordo com a idade, sexo, IMC e status socioeconômico. Os pacientes foram encaminhados do Departamento de Doenças do Coração, Faculdade de Medicina de Istambul, Universidade de Istambul, entre fevereiro de 2013 e maio de 2014. O grupo de casos com SAOS constituído por 18 mulheres e 65 homens com idade entre 30 e 64 anos com índice de massa corporal (IMC) > 25 kg / m², e os controles foram constituídos por 23 mulheres e 57 homens, com idade entre 30 e 68 anos, com IMC > 25 kg / m². Pacientes com SAOS foram divididos em dois subgrupos de acordo com a gravidade da OSA: um grupo de SAOS grave / moderado (IAH $\geq$ 15 eventos / h) e um grupo SAOS leve (5 $\leq$ IAH < 15 eventos / h). Pacientes com histórico de diabetes, doença respiratória, tabagismo, tratamento de doença periodontal nos últimos 6 meses, pacientes em uso de medicação, alterações hormonais, gestantes, lactantes ou que faz uso de prótese foram excluídos do estudo. Os pacientes que relataram sono, ronco e sonolência diurna foram encaminhados para o exame de polissonografia e classificados de acordo com o IAH,

quanto aos parâmetros periodontais, os índices de placa, sangramento a sondagem, profundidade de sondagem e nível de inserção clínica foram registrados, as medidas foram realizadas por um único examinador calibrado, o examinador desconhecia as categorias SAOS do paciente. As definições para o diagnóstico de periodontite foi de acordo com as duas definições publicadas pela National Survey of Adult Oral Health (NSAOH). A NSAOH utilizou os Centros de Controle e Prevenção e da Academia Americana de Periodontologia (CDC/AAP) e Centro Nacional de Saúde e Estatísticas (NCHS). As amostras do fluido gengival foram colhidas uma semana após medições periodontais clínicas por um único examinador, as amostras estavam livre de contaminação de sangue e saliva, as amostras do fluido foram analisadas com enzimas ligadas ao ensaio imunoenzimático (ELISA) no Departamento de Bioquímica, os níveis séricos de proteína C reativa também foram analisados por ensaio imunoturbidimétrico. Dos resultados obtidos, um total de 16 pacientes apresentaram SAOS leve, e 67 pacientes tiveram SAOS moderada / grave. A prevalência de periodontite no grupo dos pacientes com SAOS foi de 96,4% significativamente maior do que no grupo controle com 75%. Além disso, todos os parâmetros clínicos periodontais foram significativamente maiores no grupo de casos em relação ao grupo controle, entretanto, apesar de não haver diferença estatística significativa, os parâmetros periodontais foram maiores no grupo de SAOS moderado/grave do que no grupo de SAOS leve, houve diferença na prevalência de periodontite severa entre os pacientes com OSA moderada/grave com 52,2 % e os pacientes com SAOS leve 31,2%, porém a diferença não foi estatisticamente significativa. Quanto a análise dos mediadores inflamatórios, os níveis de IL-1 β de GCF e de hs-CRP no soro foram significativamente mais elevados no grupo OSA, não houve diferença entre os níveis de TNF- α ou hs-CRP do fluido gengival entre os grupos de OSA e de controle. Além desses achados, os níveis de IL-1 β do fluido gengival, hs-CRP e séricos de hs-CRP no grupo de OSA grave/moderado foram mais elevados do que nos níveis de SAOS leve.

3- OBJETIVOS

O objetivo deste estudo é investigar através de uma revisão de literatura, a associação entre apneia obstrutiva do sono e periodontite, em particular, a associação entre a gravidade da apneia obstrutiva do sono com a prevalência e severidade da periodontite.

4- MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão de literatura dos artigos publicados nos últimos 10 anos, foram selecionados os artigos de maior relevância científica, com maior consistência na investigação entre apneia obstrutiva do sono e periodontite. As informações foram obtidas através de bancos de dados on-line: Scielo, Pubmed, e Portal de Periódicos CAPES.

5 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

A síndrome de apneia obstrutiva do sono (SAOS) é definida como pausas repetidas na respiração durante o sono, com duração maior ou igual a 10 segundos, seguidas por um despertar transitório e queda de 3 pontos na saturação da oxihemoglobina. Hoje em dia, a visão atual acrescenta mais rigor ao conceito, incluindo alterações como: ocorrência de bradicardia durante a apneia e taquicardia em seguida, movimentos do tórax e abdômen diminuídos ou opostos, além disso, pode ocorrer um despertar ou uma superficialização do sono. O colapso completo ou parcial da via aérea superior resulta em ausência (apneia) ou redução (hipopnéia) do fluxo de ar, levando à excitação e à hipoxia. A oclusão das vias aéreas superiores durante o sono é resultado do relaxamento das estruturas musculares da orofaringe. (American Academy of Sleep Medicine Task Force de 1999).

De acordo com a literatura a SAOS está associada a defeitos anatômicos, como aumento de volume de amígdalas, adenoides, úvula e base da língua, assim como, depósitos de gorduras parafaringeana, retrognatismo, desvios do septo nasal, pólipos nasais, acometendo também pacientes com síndrome de Down. (SILVA e GIACON, 2006)

Quanto aos fatores predisponentes da SAOS, os estudos incluem condições como: problemas hormonais, obesidade, uso de medicamento, álcool e tabaco, além do estilo e ritmo de vida dos indivíduos. Esse tipo de predisposição também pode ser observado no curso da doença periodontal, quando observamos padrões inflamatórios mais acentuados em pacientes tabagistas, com idade avançadas e sob estresse. (Daltro et al., 2006)

Conforme relato na literatura, a periodontite foi mais prevalente em indivíduos com apneia obstrutiva do sono em relação aos que não foram diagnosticados com apneia, os parâmetros clínicos periodontais, principalmente, nível de inserção clínica e profundidade de sondagem, apresentaram valores mais significativos nos indivíduos com a SAOS, o estudo de GUANARATNAM et al., 2009, foi o primeiro a sugerir a associação da SAOS com periodontite, visto que, a SAOS e a doença periodontal são doenças comuns que compartilham fatores de riscos também comuns e ambas estão associadas com o aumento da inflamação sistêmica. Esse estudo encontrou uma prevalência de 77-79%, quatro vezes maior do que a população em geral. O aumento da periodontite em relação a esse grupo de estudo seria a existência de uma

verdadeira associação entre apneia e periodontite ou devido a essas duas doenças partilharem de fatores predisponentes comuns. Os fatores de risco para a doença periodontal tabagismo e diabetes teve efeito mínimo nessa pesquisa, o número de pacientes com diabetes foi maior que a média nacional, entretanto, o número absoluto de pacientes diabéticos na amostra foi pequena. O nível de escolaridade e taxa de atendimento odontológico foi maior no grupo de estudo, porém a prevalência de periodontite foi maior no grupo amostral. Tudo isso, reforça a hipótese de uma associação positiva entre SAOS e periodontite.

Os indivíduos com SAOS tem uma tendência ao ronco habitual e a respirar pela boca, lembramos que a boca seca ou xerostomia provocada pelo excesso de respiração bucal, aumenta os riscos de doença periodontal, os estudos realizados por HABASHNEHA et al., 2016, reforçar a hipótese de que indivíduos com alto risco de SAOS são mais propensos a ter periodontite do que pacientes com baixo risco de SAOS, apesar de que, os pacientes incluídos nesse grupo, tinham idade mais avançada, eram mais obesos, mais propensos a utilização de prótese dentária e a ter periodontite. Esse estudo, além de confirmar maiores médias dos parâmetros periodontais, como: NIC, profundidade de sondagem em pacientes com alto risco de SAOS, avaliou também que o ronco foi associado com maiores chances de ter periodontite, isso porque, indivíduos com a SAOS tendem a ter a boca seca, o que é relatado pelos pacientes com sintomas da SAOS. WH et al., 2013, em seu estudo, sugeriu que a respiração bucal relaciona-se com a SAOS e a periodontite, os pacientes com apneia frequentemente apresentam respiração bucal e boca seca, a secura oral prejudica a auto limpeza da cavidade, podendo aumentar a susceptibilidade da periodontite, devido ao aumento da colonização bacteriana. Esses estudos, têm algumas limitações clínicas, pois, a definição de respiração bucal e ronco, foi fundamentada a partir de questionários de auto relato, além disso, não é possível verificar se foi a respiração oral ou a SAOS que levou ao desenvolvimento da periodontite.

Sabemos que há impactos da SAOS e periodontite na saúde sistêmica do indivíduo, apesar desse mecanismo ainda não estar totalmente esclarecido, os efeitos do aumento dos níveis de citocinas inflamatórias tem sido sugerido como causadores desse processo, NIZAM et al., 2014, avaliou a interleucina salivar (IL) -1b, IL-6, IL-21, IL-33 e pentraxina-3 (PTX3) em doentes com e sem SAOS. Sabemos que, na periodontite há um aumento dos níveis de citocinas salivares e mediadores

inflamatórios sistêmicos, o aumento da concentração de citocinas salivares pode auxiliar na avaliação de risco para a periodontite. A SAOS também está associada a Inflamação e aumento dos níveis circulantes de marcadores inflamatórios. Nessa pesquisa, a concentração de IL-6 foi significativamente menor no grupo de controle comparado com o grupo de SAOS leve, moderado e severos de SAOS, enquanto que os dois grupos de pacientes com SAOS (leve/moderado e severo) apresentaram concentrações semelhantes, no entanto, não foi observada diferença nas concentrações de IL-33 entre os dois grupos da SAOS. Entretanto, não há evidência suficiente para provar que os níveis de citocinas da saliva estão relacionados ao estado da doença periodontal, uma vez que, a amostra do estudo era pequena, para apresentar relevância estatística e fatores demográficos, como IMC e gênero, também podem ter influenciado os resultados.

A maior parte dos estudos presentes na literatura, apontam para uma associação positiva entre SAOS e periodontite, GUNARATNAM et al., 2009, encontrou maior prevalência de 77-79% de periodontite em pacientes com SAOS. Adicionalmente, em um estudo caso-controle, Keller et al., 2013, concluiu que existe uma associação entre SAOS e um diagnóstico prévio de periodontite, com uma prevalência de 33,8% no grupo de estudo versus 22,6% no grupo controle. W.H et al., 2013, também sugeriram que a SAOS pode ser um fator de risco para doença periodontal, identificou que 60% dos pacientes com periodontite tinham SAOS; HABASHNEH et al., 2016, a periodontite estava presente em 41% dos pacientes com alto risco para OSA e em 22% dos pacientes com baixo risco; NIZAM et al., 2014 e GAMSIZ-ISIK et al., 2016, encontraram parâmetros clínicos e periodontais estatisticamente mais significantes, e uma maior concentração de IL-1 β do fluido crevicular gengival e amostra de saliva em pacientes com a SAOS, além disso, os níveis de hs-CRP no soro foram significativamente maiores nos pacientes com SAOS, com isso, os processos inflamatórios sistêmicos estão mais elevados em pacientes apneicos, reafirmando a hipótese de que a SAOS aumenta a carga inflamatória sistêmica do indivíduo e consolidando resultados de pesquisas anteriores.

Quanto a investigação da gravidade da SAOS e a prevalência e gravidade da periodontite, a maioria das pesquisas indicam que indivíduos com a SAOS estão mais propensos a apresentar periodontite de forma mais severa, mas, quando a apneia é categorizada em grupos (normal, leve, moderada e severa) não foi observada significância estatística entre os grupos, WEIQIANG et al., 2016, em seu estudo em

que examinou a associação entre a gravidade da SAOS e a prevalência e severidade da periodontite, encontrou em sua amostra uma prevalência de periodontite moderada/severa de 73%, quase o dobro da prevalência encontrada em um estudo realizado com a população dos Estados Unidos e ao comparar as porcentagem de pacientes com periodontite moderada/grave com os grupos de SAOS não encontrou diferença significativa, porém, encontrou diferença entre o grupo de paciente com o IAH grave e pacientes considerados normais, com uma prevalência de periodontite moderada/grave de 85,3% e 57,7%, respectivamente. O seu estudo, reforça a ideia de que pacientes diagnosticados com SAOS estão mais sujeitos a desenvolver a doença periodontal com maior gravidade.

De acordo com os trabalhos publicados na literatura, os estudos revelam que há uma associação positiva e significativa entre apneia do sono e periodontite e sugerem que apneia do sono pode ser um fator de risco para doença periodontal, entretanto, são necessários estudos mais criteriosos, a fim de elucidar a natureza da correlação entre essas doenças, visto que, os fatores de risco comuns entre as duas doenças podem gerar confusão nos resultados. A apneia do sono pode ser considerada como fator de risco para periodontite, é interessante que os pacientes diagnosticados com SAOS, sejam orientados e encaminhados para um cirurgião dentista, a fim de prevenir a progressão da doença periodontal.

São necessários mais estudos, a fim de esclarecer a natureza da associação entre essas patologias.

6 - CONCLUSÃO

De acordo com os trabalhos estudados foi possível concluir:

1. A SAOS e doença periodontal compartilham de fatores de risco semelhantes: tabagismo, idade, gênero e aumento dos níveis séricos de inflamação sistêmica.
2. Pacientes com diagnóstico de SAOS apresentam maior prevalência de periodontite, apresentando também quadros mais avançados da doença.
3. Quando categorizados os índices da SAOS (leve, moderada e severo) não foi possível associar com a gravidade da periodontite.
4. A síndrome de apneia pode ser considerada um fator de risco para periodontite.

7- CRONOGRAMA

ATIVIDADES	JULHO	AGOSTO 2016	SET/OUT 2016	NOV 2016	DEZ 2016/ JAN 2017	FEV 2017
Levantamento bibliográfico	X	X				
Análise dos artigos			X			
Revisão de literatura				X		
Discussão					X	
Conclusão					X	
Entrega do trabalho						X

REFERÊNCIAS

AHMAD, Nuha Ejaz et al. Obstructive sleep apnea in association with periodontitis: a case-control study. **Journal of Dental Hygiene**. V. 87, n.4, p.188-198.2013.

American academy of periodontology task force report on the update to the 1999 classification of periodontal diseases and conditions. **J Periodontol**. V. 86, n.7, July 2015.

American Academy of Sleep Medicine. ICSD-2. International Classification of Sleep Disorders. **Diagnostic and Coding Manual**. 2^a ed. Westchester.2005.

CARSKADON, M.A; DEMENT, W.C. **Monitoring and staging human sleep. Principles and practice of sleep medicine**. 5 ed. St. Louis: Elsevier Saunders. 2011.

DALTRO et al. Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono: Associação com obesidade, gênero e idade. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab**. v. 50, n. 1, fev., 2006.

EKE, P.I et al. Prevalence of periodontitis in adults in the United States: 2009 and 2010. **J Dent**. V. 91, n.10, p.914-92. 2012.

GAMSIZ, Isik Hikmet et al. Does obstructive sleep apnea increase the risk for periodontal disease?: A Case-control Study. **Journal of Periodontology**. v.10, p.160-365.2016.

GUNARATNAM, Kogulan et al. **Obstructive sleep apnea and periodontitis: a novel association?** Springer. v.13, p.233–239. 2009.

HABASHNEH, Rola Al et al. Association between obstructive sleep apnea and periodontitis among male adults attending a primary healthcare facility in Jordan. **J Oral Healt Prev Dent**. v.14, n.2, p.157-164. 2016

KELLER JJ et al. Association between obstructive sleep apnoea and chronic periodontitis: a population-based study. **Journal of Clinical Periodontology**. V.40, p.111-117.2013.

KISSMANN, Gunther. Apneia obstrutiva do sono: da suspeita diagnóstica ao tratamento. **Jornal Brasileiro de Medicina**. V.101, n. 3, p.35-43, mai/jun., 2013.

LINDHE, J; KARRING, T; LANG N. **Tratado de Periodontia Clínica e Implantodontia Oral**. Guanabara Koogan, 5^a edição, Rio de Janeiro, 2005.

LOKE, Weiqiang et al. Investigating the association between obstructive sleep apnea and periodontitis. **J Periodontal**. v.86, n.2, p.232-243, fev.,2015.

NEWMAN, Michel G ; TAKEI, Henry H; CARRANZA Fermin A. **Periodontia clínica**. Guanabara Koogan, 9ª edição, Rio de Janeiro, 2004.

NIZAM N et al. Salivary cytokines and the association between obstructive sleep apnea syndrome and periodontal disease. **J Periodontol**. v.85, n.7, p.251-258, julho. 2014.

PEREIRA, Adão. **Síndrome da apneia obstrutiva do sono**: Fisiopatologia, Epidemiologia, Consequências, Diagnóstico e Tratamento. Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto. Universidade do Porto. Arquivos de Medicina. V. 21, n. 5/6. 2007.

SILVA et al. Prevalência de risco para síndrome de apneia obstrutiva do sono e associação com fatores de risco na atenção primária. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. 2016.

SILVA, G.A; GIACON, L.A.T. Síndrome das apneias / hipopneias obstrutivas do sono (SAHOS). 2006. **SIMPÓSIO: DISTÚRBIOS RESPIRATÓRIOS DO SONO**. Cap.III,V. 39, n.2. 2006. Ribeirão Preto-USP. p.185-194, abr/jun., 2006.

TUFIK, Sérgio et al. **Síndrome da apneia obstrutiva do sono e estudo epidemiológico do sono em São Paulo**. Elsevier. V.11, p.441-446.2010.

WH, Seo et al. The Association between periodontitis and obstructive sleep apnea: a preliminary study. **Journal of Periodontal Research**, v. 48, p.500-506. 2013.

YOUNG T et al. Epidemiology of obstructive sleep apnea: A population health perspective. **J respir crit care med**. New York. V. 165, n. 9, pág.1217-1239. 2002.