

INCIDÊNCIA DA APNEIA DO SONO COM COMPLICAÇÕES SISTÊMICAS EM PACIENTES DO CURSO DE ODONTOLOGIA NA FACULDADE EVANGÉLICA DE GOIANÉSIA

INCIDENCE OF SLEEP APNEA WITH SYSTEMIC COMPLICATIONS IN PATIENTS IN THE DENTISTRY COURSE AT FACULDADE EVANGÉLICA DE GOIANÉSIA

ANDRESSA DE OLIVEIRA FERREIRA¹, LEONARDO LÔRES OLIVEIRA¹, NATHALLY RIBEIRO LIMA¹, VITÓRIA FLÁVIA PEREIRA DE OLIVEIRA¹, PEDRO PAULO FERREIRA SPÍNDOLA^{2*}

1. Acadêmicos do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Evangélica de Goianésia; 2. Cirurgião-Dentista, Mestre pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Docente do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Evangélica de Goianésia (FACEG).

* Rua Aluísio Crispim 75, Centro, Anápolis, Goiás, Brasil. CEP: 75020-160. pedropaulo@unievangelica.edu.br

Recebido em 05/12/2022. Aceito para publicação em 22/12/2022

RESUMO

SAOS (Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono) é considerado uma indisposição respiratória, caracterizada por pausas repetidas, sendo uma condição frequente na população. A sua expressão e gravidade resultam em interações entre alterações anatômicas e fisiológicas, sendo que quaisquer fatores que diminuam o calibre das vias aéreas podem resultar nesta manifestação, com elevados índices de comorbidades e mortalidade na população. Ressaltando os principais sinais e sintomas pode-se destacar o ronco alto e perturbador, a sonolência a noite em excesso, sono não reparador e transtornos de comportamento e humor. Este trabalho visa identificar na população de pacientes do curso de odontologia da Faculdade Evangélica de Goianésia a incidência de SAOS, considerando uma amostra relevante que apresenta comorbidades relacionadas conforme descrita em literatura recente.

PALAVRAS-CHAVE: Apneia, ronco, síndrome, paciente.

ABSTRACT

OSAS (Obstructive Sleep Apnea Syndrome) is considered a respiratory ailment, characterized by repeated pauses, being a frequent condition in the population. Its expression and severity result in interactions between anatomical and physiological changes, and any factors that reduce the caliber of the airways can result in this manifestation, with high rates of comorbidities and mortality in the population. Highlighting the main signs and symptoms, loud and disturbing snoring, excessive sleepiness at night, non-restorative sleep and behavior and mood disorders can be highlighted. This work aims to identify the incidence of OSAS in the population of patients attending the Dentistry course at Faculdade Evangélica de Goianésia, considering a relevant sample that present related comorbidities as described in recent literature.

KEYWORDS: Apnea, snoring, syndrome, patient.

1. INTRODUÇÃO

A SAOS caracteriza-se pela obstrução completa (apneia) ou parcial (hipopneia) das vias aéreas superiores durante o sono. Essa obstrução é geralmente acompanhada pela redução da saturação de oxihemoglobina, a qual tem como principais sintomas o ronco alto, períodos de apneia, sono fragmentado e despertares frequentes ocasionando sonolência diurna¹.

A ventilação pulmonar é direcionada por dois sistemas, sendo o primeiro o automático, que fica no tronco cerebral, e um segundo facultativo localizado no córtex cerebral. Para uma boa respiração os pulmões são ligeiramente insuflados pela contração do diafragma, dos músculos intercostais que são os externos e dos músculos acessórios, com o propósito do estímulo. Nessa ocasião, outros músculos têm uma pequena finalidade; basicamente eles são os músculos das asas do nariz com a função da abertura das narinas e dos pequenos músculos do pescoço e cabeça, no caso os músculos das VAS (vias aéreas superiores) que fazem parte da laringe e faringe¹.

Os distúrbios respiratórios referentes ao sono são influentes, mas nem sempre são diagnosticados ou tratados corretamente. A SAOS faz parte de uma das entidades clínicas mais relevantes na população, mas as consequências acarretam a sonolência em excesso e os riscos de acidentes no trabalho e no trânsito¹.

Nesse contexto, a síndrome inclui o Cirurgião Dentista, que pode diagnosticar em casos leves, fazer um diagnóstico diferencial e oferecer opções de tratamento efetivo para esse distúrbio através do uso de aparelho intraoral (AIO). O mecanismo da ação de um AIO (Aparelho Intraoral), utilizado para tratamento da SAOS, se caracteriza no tamanho das vias aéreas superiores pela progressão da mandíbula. Essa ação

previne que ocorra um colapso entre os tecidos da orofaringe e a base da língua, evitando o fechamento da via aérea superior. Além de expressar uma categoria de tratamento não invasiva, ter um custo relativamente baixo, ser reversível e ter fácil produção. Esta competência do Cirurgião dentista inclui efetivamente esta área do conhecimento no diagnóstico, prevenção e tratamento da SAOS².

Neste sentido, as análises do contexto de atuação dos profissionais de saúde estão inseridas, com levantamento epidemiológico estruturado de sua microrregião de atuação é indispensável para se direcionar a capacitação profissional de atuação e de recursos locais destinados. Assim, este trabalho se presta a um levantamento epidemiológico dos pacientes que estão sob tratamento na Clínica Odontológica de Ensino (COE) da Faculdade Evangélica de Goianésia (FACEG) que apresentam algum sinal de SAOS e tem em vista observar em uma análise quantitativa, os pacientes que possuem doenças sistêmicas relacionadas a síndrome da apneia obstrutiva do sono, as morbidades relacionadas ao ronco, a relação do não diagnóstico causando piora em outras doenças e a avaliação da qualidade de vida desses pacientes que lidam com esse problema.

Da amostra verificada espera-se que um grupo considerável de pacientes apresentem apneia do sono e uma ou mais doenças sistêmicas relatadas em literatura comum em decorrência da SAOS, o que será verificado nos prontuários do paciente e serão feitas posteriormente entrevistas individuais com os pacientes detectados positivamente.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva, bem como um trabalho de campo. Para a coleta de dados foi utilizado um questionário na clínica odontológica de ensino da Faculdade Evangélica de Goianésia (FACEG) em pacientes ativos a fim de construir um levantamento epidemiológico a respeito das doenças sistêmicas relacionadas ao ronco.

Este projeto foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Evangélica de Goiás- UniEvangélica cadastrado pelo parecer número 5.827.861.

3. DESENVOLVIMENTO

A síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) definida como obstrução parcial (hipopneia) ou completa (apneia) das vias aéreas superiores (VAS) durante o sono; a SAOS é uma doença de alta prevalência na população adulta em geral, com altas comorbidades e mortalidade. Dentre os principais sinais e sintomas podemos destacar o ronco alto e perturbador, a sonolência diurna excessiva, sono não reparador e transtornos de comportamento e humor. Os pacientes portadores da SAOS, são fáceis de identificação devido à série de sinais e sintomas citados, pois é notável o ronco excessivo e sonolência

diurna, que vem atrapalhar o portador a desenvolver atividades durante o dia, devido ao cansaço da noite mal dormida causando insucessos³.

A Classificação Internacional de Distúrbios do Sono (CIDS) aponta que os distúrbios respiratórios relacionados ao sono são: síndrome da apneia central do sono (SACS) (falta de fluxo de ar e falta de esforço respiratório); síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) (fluxo de ar insuficiente e esforços respiratórios para manter); síndrome de apneia do sono mista (ocorrem os padrões de apneia obstrutiva e de apneia central e pode ser observado um período de relaxamento, seguido de esforço respiratório e sem fluxo de ar durante um episódio de apneia; e a síndrome de hipopneia / hipoxemia relacionada ao sono é causada por condições médicas e outros distúrbios respiratórios relacionados ao sono). Quando um paciente portador está dormindo, familiares relatam que tem constância de sufocamento noturno, devido respirar somente pela a boca (alguns deles), puxam o ar e não soltam, quando estão sentindo a falta do ar, acordam sufocados³.

A SAOS é uma perturbação respiratória fisiopatologicamente muito complexa, tendo em vista que sua expressão e gravidade resultam de interações entre alterações anatômicas e fisiológicas, admitindo-se que quaisquer fatores que reduzam o calibre das vias aéreas, reduzem o tônus dos músculos que participam da função respiratória ou levem a um aumento da pressão inspiratória são predisponentes para o desenvolvimento da SAOS^{4,5}.

Em condições normais, a permeabilidade da faringe ao fluxo de ar mantém-se inalterável porque existe um equilíbrio fisiológico entre as forças que tendem a colapsar a faringe e as que tendem a mantê-la permeável. O colapso ocorre quando a pressão negativa durante a inspiração é maior que as forças de dilatação exercidas pelos músculos dilatadores das vias aéreas, em especial pelo genioglossos^{1,5}.

A síndrome de apneia do sono é um distúrbio crônico, de origem multifatorial como anatomia e fisiologia do paciente. Essa síndrome acarreta várias consequências sistêmicas afetando a qualidade de vida do paciente. O cirurgião dentista entra em cena na fase de diagnóstico e tratamento do paciente. Um dos tratamentos considerado mais eficiente para a SAOS é a cirurgia ortognática, deve-se fazer uma análise cefalometria e realizar-se então um avanço maxilomandibular. Os pacientes afetados apresentam má oclusão classe II e um perfil retrusivo. Quando o portador utiliza o aparelho de auxílio, melhora as condições e a qualidade do sono noturno, pois auxilia na diminuição do cansaço, falta de ânimo e entre outros sintomas⁶.

Vários métodos foram desenvolvidos e frequentemente combinados para obter melhores resultados. História médica detalhada, relatórios de parceiros durante o sono noturno, aplicação de questionários específicos, conhecimento de eventos adversos durante o próprio sono do paciente, sinais

clínicos dentários, sinais musculares relacionados ou não à dor, envolvimento e exame de outras estruturas no sistema oral e mandibular. A polissonografia de toda a noite com gravações audiovisuais é o principal método diagnóstico dessas duas condições. Todavia, é preciso estabelecer um método que proporcione um diagnóstico mais seguro e ateste a ligação entre os eventos de apneia/hipopneia e os eventos de bruxismo durante o sono^{2,7,8}.

Existem outros métodos amplamente usados para diagnosticar SAOS, e esses métodos só podem ser usados como um complemento aos exames PSG. Relatos de perda de função cognitiva, perda de memória, baixo desempenho no trabalho ou nas tarefas diárias e possíveis sinais de ansiedade, estresse ou depressão. Para avaliar os sinais acima, um questionário específico pode ser usado para ajudar a identificar a doença. Em seguida, há um exame físico, o mais importante deles é avaliar a circunferência do pescoço, o índice de massa corporal e a presença de hipertensão. Há também a avaliação facial, na qual é muito importante avaliar as alterações da anatomia craniofacial por meio do exame de mensuração da cabeça. Na avaliação craniofacial, verifique o palato duro e a oclusão dentária. Ao avaliar a VAS, preste atenção à presença de desvio de septo nasal, hipertrofia de cornetos e tumores nasais que podem causar obstrução¹.

Uma vez ocorrido o colapso das VAS e ausência de fluxo de ar, o músculo diafragma não interrompe a sua movimentação, e a pessoa permanece tentando respirar exercendo pressão intratorácica progressivamente mais negativa até que começa a se fazer sensível à hipoxemia. A pressão negativa intratorácica gerada pelo esforço respiratório estimula mecanorreceptores na parede torácica e nas VAS conduzindo a um despertar, momento em que há uma reabertura das vias respiratórias, seguido de readormecimento, quando estes fenômenos se repetem. O despertar desencadeia a retomada da ventilação porque o tônus muscular da VAS retorna ao nível de vigília, desobstruindo-as. Esse ciclo se repete centenas de vezes durante a noite. Como mencionado acima, os pacientes quando esse ciclo se repete, tendem a ficar sufocados, e como tem a presença da ansiedade, atrapalha na utilização do aparelho de auxílio noturno, devido não aguentar ficar com a máscara facial, que o aparelho possui, por isso os portadores devem fazer o uso contínuo de ansiolíticos para o seu controle⁵.

Quanto ao ronco, primeiro estágio da síndrome da apneia obstrutiva do sono, estima-se que a prevalência é maior em homens que em mulheres iniciando na terceira década de vida e, após a sexta década o quadro se torna mais acentuado em homens, já nas mulheres se torna mais graves durante a menopausa. De uma forma geral, os homens têm maior tendência a desenvolverem o ronco e a apneia do sono, sendo que o motivo é a própria anatomia que tem nas vias aéreas masculinas, os quais são mais estreitas e menores, sendo que vão ser mais suscetíveis a desenvolver o ronco⁹.

Nota-se também que algumas comorbidades influenciam diretamente nos quadros de Síndrome de apneia obstrutiva do sono (ronco), como o caso da obesidade, descompensação hormonal, acromegalias e síndromes. Além desses fatores, destaca-se também a anatomia do portador da SAOS (Síndrome de apneia obstrutiva do sono), como a anatomia externa do crânio do portador, posição mandibular, oclusão dos dentes e estrutura do palato. Tais fatores colaboram para o surgimento da síndrome ou aumentam o quadro. Se resultará nessa opinião, pelo fato que os homens se cuidam menos, sendo que a maioria vai a uma consulta apenas após o aparecimento de sintomas, ou também uma negligência com a saúde, sendo eles: o acúmulo da gordura do corpo nos músculos da língua e da traqueia, a obesidade, cigarro e o uso de bebidas alcoólicas que abrirá uma porta para aparecer essa doença^{1,4}.

A Apneia do sono (SAOS) pode vir acompanhada de doenças significativas, o não diagnóstico desta pode levar a dificuldade do tratamento de outras doenças. A insuficiência cardíaca congestiva (ICC) é uma síndrome que afeta na vida de muitas pessoas da terceira idade; cerca de 73% dessas pessoas convivem com a SAOS causando o aumento da mortalidade nesses pacientes e é um fator de risco independente para o transplante cardíaco. A AOS pode causar nesses pacientes o aumento de hipóxia repetitiva, aumento da pós-carga, aumento da atividade simpática e oscilações da frequência cardíaca e da pressão arterial. Podemos destacar que no adulto, as características notáveis são: um intervalo da respiração por 10 segundos ou cinco; uma redução dos níveis de oxigênio no sangue, mas quando chegam a acordar por si próprio, será por duas razões: quando terá esforço que depende para respirar, e diante disso a hipoxemia que avisará seu cérebro sobre a falta de oxigênio¹⁰.

A Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é muito comum, prevalente e menos conhecida entre a população em geral. Entre os pacientes com Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). A SAOS é encontrada em mais de um terço dos pacientes. Existem evidências crescentes de que a SAOS e a HAS muitas vezes coexistem não só porque têm fatores de risco comuns (obesidade, inatividade física e idade) mas, também porque a SAOS contribui para a gênese da HAS (Hipertensão Arterial Sistêmica). A SAOS causa alterações hemodinâmicas e metabólicas não somente durante o sono, mas também que persistem durante 24 horas. A SAOS pode ser relacionada com o sono excessivo durante o dia, sendo previsto o aumento do risco em acidentes no trabalho e até no trânsito, a alteração de humor, oscilação da memória, diabetes, avanço na qualidade de vida dos pacientes. Diante disso, a SAOS aumentar o risco da hipertensão arterial¹¹.

Estudos relatam que pessoas com distúrbios respiratórios do sono (DRS) possuem a maior probabilidade de desenvolver hipertensão, ambos são proporcionais, ou seja, quanto mais grave o distúrbio

maior o risco de desenvolvimento de hipertensão. Cerca de 30% das pessoas diagnosticadas com hipertensão possuem DRS (Distúrbios Respiratórios Sistêmicos). Outra doença em que está associada à SAOS, mas geralmente não diagnosticada é a diabetes tipo 2, ambas possuem as mesmas comorbidades, sendo recomendado quando diagnosticado o paciente deve fazer uma triagem em ambos os sentidos. Vale ressaltar que o impacto negativo que terá na qualidade de vida é compatível com a saúde dos pacientes, e estão associados aos altos custos de saúde. O tratamento é sempre multidisciplinar e dependerá de acordo de cada caso. A primeira tentativa terapêutica é tentar diminuir os fatores agravados a SAOS, portanto ressalta o exercício físico sendo um fator principal para melhorar esse quesito tanto na capacidade física como na qualidade do sono¹⁰.

Pacientes com SAOS têm repetidos aumentos na pressão arterial associados a episódios de apneia e muitas vezes considerados non-dippers, onde não há nenhuma queda apropriada da pressão arterial durante a noite. Este padrão é considerado um risco aumentado de aparecimento de doenças cardiovasculares. Non-dippers é a diminuição de mais de 10% na pressão arterial noturna é um processo fisiológico. Alguns tratamentos cirúrgicos foram propostos e podem envolver as alterações anatômicas que foram vistas na faringe, na cavidade nasal e na base da língua, como uma correção em alterações do esqueleto crânio facial. Outra opção de tratamento da SAOS que pode resultar mais leve são os exercícios orientados pela fonoaudiologia¹¹.

No decorrer do sono, normalmente, tem-se a hipoventilação alveolar, ressaltando que o metabolismo e a produção de CO₂ diminuirá rapidamente nesse tempo. Também é vista uma mudança na mecânica respiratória pelo caimento parcial da faringe, com um aumento na resistência das vias aéreas superiores no período da inspiração. A SAOS pode aparecer nas pessoas em qualquer idade, mas sua elevação de incidência é entre os 40 e 50 anos. Portanto, a obesidade é o principal motivo de risco para a síndrome aparecer, sendo que 2/3 dos pacientes com SAOS são obesos. As reclamações comuns dos pacientes incluem a fadiga, hipersonolência à noite, sendo que algumas vezes com relatos de acidentes de trânsito ou de trabalho em atributo da dificuldade para prestar atenção, terá irritações, impotência, e cefaleia matutina^{9,12}.

A análise cefalométrica é considerada um método importante para o diagnóstico, sendo que fornece características craniofaciais que permite verificar se vai ter ou não o início de predisposição. Diante disso, esses distúrbios são caracterizados por alguns graus diferentes da diminuição do espaço das vias aéreas superiores, sendo que é causado por fatores anatômicos e funcionais. Já os tratamentos propostos podem ser divididos em três pontos principais, os quais são: as medidas comportamentais, o tratamento cirúrgico e o tratamento conservador. Mas para o sucesso desse

tratamento é importante uma equipe multidisciplinar, que inclua um Médico Dentista, que será capacitado para o manejo, a compreensão e o tratamento destas patologias. O tratamento é sempre envolvido por vários profissionais, e varia segundo a gravidade de cada caso. Sendo que o paciente precisa: eliminar as causas da obstrução nasal e do refluxo gastroesofágico, perder peso, dormir de lado, evitar bebidas alcoólicas e calmantes, entre outros. Em alguns casos, sendo que em cirurgias ou cauterizações é preciso para uma correção dos elementos que gera a obstrução^{9,12}.

A insuficiência cardíaca congestiva consiste na redução da atividade cardíaca, ou seja, o coração não tem seu total desempenho para bombear o sangue para todo o corpo como é necessário. Dentre suas principais causas, destacamos a cardiopatia isquêmica, cardiopatia hipertensiva e alcoolismo, além de uma sobrecarga súbita que ultrapasse sua capacidade normal. O diagnóstico é o principal fator para um adequado tratamento da SAOS. Sendo que ele é realizado por uma avaliação clínica precisa, que será completado por uma polissonografia, e que além do diagnóstico, concederá algumas informações sobre a força da doença. Podemos destacar que a tomografia computadorizada das vias aéreas superiores são exames que apenas complementam e que auxiliam na identificação do sítio em que está acontecendo a obstrução, e que poderá ajudar para decisão terapêutica¹³.

Geralmente pacientes portadores de insuficiência cardíaca tem sua qualidade de vida reduzida, em razão da dificuldade de realizar atividades cotidianas simples e alterações morfológicas que influenciam no bem-estar. Normalmente esses pacientes apresentam intolerância a algumas atividades físicas visto que sentem desconforto respiratório e palpitação. Normalmente esses pacientes apresentam intolerância a algumas atividades físicas visto que sentem desconforto respiratório e palpitação^{9,14}.

Estudos indicam que a insuficiência cardíaca contribui para o desenvolvimento da síndrome da apneia obstrutiva do sono em consequência da redução do tônus muscular das vias aéreas superiores durante o repouso e o acúmulo de fluidos em tecido mole, facilitando o colapso das vias aéreas superiores. Neste item os autores devem registrar suas ideias com base na literatura consultada, de modo a contemplar o objetivo de seu estudo^{15,16}.

4. DISCUSSÃO

Com base na pesquisa, observa-se maior incidência da diabetes e hipertensão em pacientes portadores da SAOS, sendo que essas comorbidades têm difícil controle quando é associada à síndrome.

A diabetes pode surgir com o tempo quando não tratado a síndrome, sendo que durante as pausas respiratórias o organismo libera hormônios de estresse, que elevam os níveis de glicose, além de que o portador da SAOS possui cansaço excessivo diurno, desmotivando a prática de exercícios físicos, a qual é

um fator predisponente da diabetes.

Já a hipertensão surge quando é reduzido a saturação da oxi-hemoglobina que é a oxigenação do sangue e conseqüentemente os níveis de gás carbônico é elevado assim como a pressão negativa intratorácica, desregulando a pressão arterial pelos mecanismos hormonais e de neurotransmissores.

Em outro momento, na visão bibliográfica, a SAOS associada a outras comorbidades pode afetar a saúde dos pacientes, pois os distúrbios do sono podem afetar negativamente a vida das pessoas, reduzindo seu funcionamento diário, aumentando o aparecimento e exacerbação de transtornos psiquiátricos, déficits cognitivos e distúrbios do sono. Problemas de saúde, risco de acidentes de trânsito, absenteísmo e impacto na qualidade de vida. Tendo isso em conta, os resultados coletados confirmam as afirmações na literatura, demonstrando principalmente as características clínicas dos pacientes entrevistados.

Durante a pesquisa havia pessoas que apesar de não possuírem diagnóstico preciso dessas comorbidades citadas acima, possuíam traços das características da SAOS. Alguns exemplos que demonstraram na pesquisa de campo com as referências bibliográficas foi a reação das pessoas ao perguntarem se estes se sentiam cansados e exaustos ao longo do dia ou até mesmo qual era a área de trabalho do mesmo. A correlação das comorbidades com a SAOS tem como foco alterações funcionais no corpo humano, que também pode ser desencadeado através de outras situações, demonstrando mais uma vez o ponto de início do desencadeamento da SAOS com as comorbidades citadas.

5. CONCLUSÃO

Diante da porcentagem de pacientes que relatam roncar e possuem comorbidades, a hipertensão foi mais frequente, semelhantemente as pesquisas que relatam que a SAOS como presente em mais de 1/3 dos pacientes que possuem hipertensão, pois a mesma contribui para a gênese da hipertensão e na maioria das vezes não está relacionada a apenas a obesidade, idade e inatividade física.

6. REFERÊNCIAS

- [1] Lemos LC, Marqueze EC, Sachi F, *et al.* Síndrome da apneia obstrutiva do sono em motoristas de caminhão. J Bras Pneumol. 2009; 35(6):500-506.
- [2] Bittencourt LRA, Caixeta EC. Critérios diagnósticos e tratamento dos distúrbios respiratórios do sono: saos. Jornal Brasileiro de Pneumologia. 2010; 36(supl.2):S1-S61.
- [3] Silva GA, Sander HH, Eckeli AL, *et al.* Conceitos básicos sobre síndrome da apneia obstrutiva do sono. Rev Bras Hipertens. 2009; 16(3):150-157.
- [4] Pedrosa RP, Cabral MM, Pedrosa LC, *et al.* Apneia do sono e hipertensão arterial sistêmica. Ver. Bras. Hipertens. 2009; 16(3):174-177.
- [5] Pacheco FYR, Anjos EF, Maia ABF. Síndrome da apneia/hipopneia obstrutiva do sono: artigo de revisão bibliográfica. Revista UNILUS Ensino e Pesquisa. 2015; 12(29).
- [6] Chaves CMJ, Dal-Fabbro C, Bruin VMS, Tufik S, Bittencourt LRA. Consenso brasileiro de ronco e apneia do sono - aspectos de interesse aos ortodontistas. Dental Press. J. Orthod. 2011; 16(1):34.e1-10.
- [7] Martins AB, Tufik S, Moura SMGPT. Síndrome da apnéia-hipopnéia obstrutiva do sono. Fisiopatologia. Jornal Brasileiro de Pneumologia, [S.L.]. 2007; 33(1):93-100.
- [8] Martins COL. Relação entre a síndrome da apneia obstrutiva do sono e o bruxismo: uma revisão sistemática da literatura. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciência da Saúde; 2015.
- [9] Balbani APS, Formigoni GGS. Ronco e síndrome da apnéia obstrutiva do sono. Rev. Ass. Med. Brasil 1999; 45(3):273-8.
- [10] ResMed Academy Online. Relatos sobre a apneia do sono: comorbidades da apneia do sono e de distúrbios respiratórios do sono. [acesso 8 dez. 2021] Disponível em: <https://www.resmed.com.br/profissionais-saude/diagnostico-tratamento/disturbios-sono/comorbidades>.
- [11] Rocha T, Recarey TBC. Apneia obstrutiva do sono e sua relação com a odontologia: revisão de literatura. Universidade Tiradentes, Aracaju. 2016.
- [12] Gouveia C. Uma abordagem sistêmica do ronco e da síndrome da apneia e hipopneia do sono do ponto de vista odontológico. [tese] Porto, Portugal: Universidade Fernando Pessoa, Faculdade de Ciências de Saúde. 2011.
- [13] Simas JMM, Silva KF, Camargo SPP, *et al.* Síndrome da apneia obstrutiva do sono: uma revisão bibliográfica sobre conceitos, sintomatologia, tratamento e qualidade de vida São Paulo: UniLins, I Simpósio de Educação e I Encontro Científico. 2009.
- [14] Soares DA, Toledo JAS, Santos LF, *et al.* Qualidade de vida de portadores de insuficiência cardíaca. Acta Paul Enferm. 2008; 21(2):243-8.
- [15] Dumas FS, Poyares D, Guillemineault C, *et al.* Alterações cardiovasculares na síndrome da apneia obstrutiva do sono. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2006; 86(6).
- [16] Spritzer N, Bodanese LC. Insuficiência cardíaca congestiva/ Congestive heart failure. RBM Rev. Bras. Med. 1989; 46(n. esp.):57-60, 62-3.