

Tratamento e diagnóstico do ronco e apneia do sono na odontologia

Treatment and diagnosis of snoring and sleep apnea in dentistry

Título abreviado: Ronco e apneia do sono na odontologia

Abbreviated title: Snoring and sleep apnea in dentistry

Ian Gillan **RAMOS**¹

Luiz Gustavo Teixeira **MARTINS**²

¹ Acadêmico do Curso de Odontologia da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Criciúma, Santa Catarina, Brasil. E-mail: iangillanramos@hotmail.com

² Doutor. Em Ciências da Saúde , Docente do Curso de Odontologia da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Criciúma, Santa Catarina, Brasil. E-mail: luizgustavomartins@unesc.net

Contribuições

Ambos os autores contribuíram com a concepção, desenho, análise e interpretação dos dados.

Endereço para correspondência

Curso de Odontologia –Universidade do Extremo Sul Catarinense

Av. Universitária, 1105

Criciúma – SC – Bairro Universitário

CEP – 88806-000.

RESUMO

Introdução: A síndrome da apneia obstrutiva do sono é um distúrbio respiratório caracterizado pelo colapso das vias aéreas superiores comumente aderida durante o sono. Conseqüentemente a isso ocorre a diminuição fluxo respiratórios ou a ausência do mesmo até os pulmões interferindo na troca gasosa. **Objetivo:** Tendo em vista que a síndrome da apneia do sono e a roncopatia são condições médicas que atualmente acomete a grande maioria da população mundial, esse artigo visa direcionar o tratamento e diagnóstico do ronco e apneia do sono na odontologia e o papel multidisciplinar para seu tratamento, afim de mostrar aspectos, condições e resultados para o seu melhor prognóstico. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, transversal, descritivo e retrospectiva, documental do tipo revisão integrativa nas quais foram pesquisados artigos com as respectivas palavras chaves pré-selecionadas nas seguintes bases de dados: Lilacs (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PubMed e Science Direct. **Conclusões:** Concluindo que a pesquisa possibilitou descrever que para o melhor diagnóstico e tratamento do ronco e apneia do sono o trabalho multiprofissional é essencial para um bom prognóstico do paciente e com isso o papel do cirurgião dentista é indispensável, com seu conhecimento e tratamentos propostos na área da odontologia.

Palavras-chave: Ronco. Síndrome da apneia do sono. Tratamento. Diagnóstico. Odontologia.

ABSTRACT

Introduction: Obstructive sleep apnea syndrome is a respiratory disorder characterized by collapse of the upper airways commonly adhered during sleep. Consequently, there is a decrease in respiratory flow or the absence of the same until the lungs interfering with gas exchange. **Objective:** Given that sleep apnea syndrome and snoring are medical conditions that currently affect the vast majority of the world's population, this article aims to direct the treatment and diagnosis of snoring and sleep apnea in dentistry and the multidisciplinary role for its management. treatment in order to show aspects, conditions and results for your best prognosis. **Method:** This is a qualitative, cross-sectional, descriptive and retrospective documentary study of integrative review type, in which articles were searched with the preselected keyword keys in the following databases: Lilacs (Latin Literature) Caribbean) in Health Sciences), PubMed and Science Direct. **Conclusions:** Concluding that research can describe the best diagnosis and treatment of trunk and sleep apnea, multi professional work is essential for a good prognosis of the patient and therefore the role of dental surgery is indispensable, with their knowledge and tests proposed in the area of dentistry.

Keywords: Snoring. Sleep apnea syndrome. Treatment. Diagnosis. Dentistry.

INTRODUÇÃO

Apesar de ser uma condição médica a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) vem sendo estudada multidisciplinarmente, pois consiste de variações de diagnósticos e tratamentos para sua terapia. A (SAOS) é um distúrbio respiratório que tende a ter três níveis de obstruções, leve, moderado e grave. Caracterizada por colapsos na região da faríngea durante o sono, a posição posterior da língua resulta na redução de hipopneia (obstrução parcial das vias aéreas superiores) ou apneia (obstrução total das vias aéreas superiores) do fluxo de ar para o trato respiratório inferior (pulmões) durante o sono, por média de 10 segundos. Isso ocorre devido o indivíduo respirar até a hipoxemia (baixa oxigenação no sangue arterial) e acorda logo em seguida, ocorrendo a desobstrução das vias aéreas superiores (VAS) até a repetição do mesmo evento. A (SAOS) se agrava com o passar do tempo, e com maior prevalência em paciente obesos e do gênero masculino [1-2].

Devido ser uma doença prevalente a condições sistêmicas, a (SAOS) possui expressões clínicas de modo variável, sendo anatômicos, funcionais, neurais e genéticos. Muitos estudos mostram que essa síndrome possui grande associação com comorbidades do tipo, cardiovasculares, hipertireoidismo, diabetes mellitus, obesidade, sedentarismo, alcoolismo, tabagismo e históricos genéticos [3-4].

O cirurgião-dentista (CD) vem tendo um papel fundamental no diagnóstico e tratamento da (SAOS), pois as terapêuticas proposta pelo profissional odontologista abrange medidas conservados até procedimentos mais invasivos não conservadores. Dentre as opções conservadoras encontram-se a utilização de dispositivos intra-orais, que quando indicado e confeccionado de forma correta pode suprir parcialmente ou até mesmo totalmente o ronco e apneia do sono [1,5].

Diante dessa condição a abordagem multidisciplinar não deve ser deixada de lado, pois é o método mais confiável e eficaz para o tratamento dessa síndrome. A medicina do sono apadrinha outras especialidades como, pneumologistas, otorrinolaringologistas, neurologistas chegando até aos odontologistas para o melhor diagnóstico e tratamento dessa enfermidade [6].

METODOLOGIA

Estudo foi de abordagem qualitativa, transversal, descritivo e retrospectiva, documental do tipo revisão Integrativa. Participaram todos os artigos que obedeceram os critérios de inclusão quais sejam: terem sido publicados entre os anos de 2009 a 2019; constarem das palavras chave **Ronco, síndrome da apneia do sono, tratamento, diagnóstico e odontologia**, no mesmo artigo; serem encontrados nas bases de dados Lilacs, Pubmed e Science Direct; estarem disponíveis free e ter artigo completo nas línguas português e/ou inglês. Os critérios de exclusão foram: duplicidade dos artigos (será mantido o primeiro encontrado) e não ter relação com a temática.

Foi realizada uma revisão integrativa, com base na proposta adaptada de Ganong [7] na qual permeia as seguintes etapas:

Identificação da hipótese ou questão norteadora – consiste na elaboração de uma problemática pelo pesquisador de maneira clara e objetiva, seguida da busca pelos descritores ou palavras-chaves;

Seleção da amostragem – determinação dos critérios de inclusão ou exclusão, momento de estabelecer a transparência para que proporcione profundidade, qualidade e confiabilidade na seleção;

Categorização dos estudos – definição quanto à extração das informações dos artigos revisados com o objetivo de sumarizar e organizar tais informações;

Apresentação da revisão integrativa e síntese do conhecimento – devem-se contemplar as informações de cada artigo revisado de maneira sucinta e sistematizada demonstrando as evidências encontradas;

Discussão e interpretação dos resultados – momento em que os principais resultados são comparados e fundamentados com o conhecimento teórico e avaliação quanto sua aplicabilidade.

No que tange ao levantamento bibliográfico foram consultadas as bases de dados PubMed, Lilacs, Science Direct seguindo os critérios de inclusão já estabelecidos, a partir dos descritores: ronco, síndrome da apneia do sono, tratamento, diagnóstico, odontologia constantes no DECS, indexados nas base de dados, publicados no período de janeiro de 2008 a dezembro 2019, com textos disponíveis e acessados na íntegra pelo meio on-line nos idiomas português e/ou inglês.

Permaneceram para discussão os artigos que contivessem as quatro palavras-chave no mesmo manuscrito.

Na perspectiva de sumarizar e organizar as informações utilizou-se o instrumento de Nicolussi [8] que identifica título, ano de publicação, periódico, disciplina, país, região, característica metodológicas.

Os dados da revisão integrativa foram tratados segundo análise de conteúdo proposto por Minayo [9], com pré-categorias estabelecidas quais sejam:

- a) Sinais e sintomas do ronco e apneia do sono;
- b) Complicações;
- c) Terapêuticas;
 - a. Vantagens;
 - b. Desvantagens;

O presente estudo mesmo tratando-se de uma pesquisa de revisão integrativa, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres Humanos, obedecendo a Resolução 510/2016/CNS, a fim de ser avaliado e apresentou parecer de aprovação.

RESULTADOS

Como itinerário para computo dos artigos foram utilizados:

Quadro 1. Itinerário para computo dos artigos.

Palavras chave	Pubmed	Lilacs	Science Direct
Ronco	1248	258	9080
Síndrome da apneia do sono	7008	810	20064
Tratamento	1509884	157.145	2840617
Diagnóstico	1215153	165.075	983612
Odontologia	74578	18.896	74382
Ronco + Síndrome da apneia do sono	688	177	4592
Ronco + Tratamento	532	139	7016
Ronco + diagnóstico	745	116	5526
Ronco + Odontologia	90	16	472
Ronco + síndrome da apneia do sono + tratamento	331	110	3967
Ronco + síndrome da apneia	523	90	3229

do sono + diagnostico			
Ronco + síndrome da apneia do sono + odontologia	57	11	249
Ronco + síndrome da apneia do sono + tratamento + Diagnostico	254	57	2926
Ronco + síndrome da apneia do sono + tratamento + Diagnostico + odontologia	36	08	167

Fonte: Do pesquisador, 2019.

Na perspectiva de sumarizar e organizar as informações utilizou-se o instrumento de Nicolussi [8] que identificou título, ano de publicação, periódico, disciplina, país, região, características metodológicas:

Quadro 2. Organização dos estudos.

	Título	Ano	Periódico	Pais/região	Características metodológicas
Lilacs	Consenso brasileiro de ronco e apneia do sono – aspectos de interesse aos ortodontistas	2011	Dental Press J Orthod	Fortaleza/Brasil	Artigo expositivo sobre o posicionamento das sociedades médicas
	A Odontologia na síndrome da apneia obstrutiva do sono: diagnóstico e tratamento	2015	Revista Brasileira de Odontologia	Rio de Janeiro/Brasil	Revisão de literatura
	Tratamento da síndrome de apneia/hipopneia obstrutiva do sono por meio de placa protrusiva mandibular	2011	Revista da faculdade de odontologia	Passo Fundo/Brasil	Relato de caso

Pubmed	Evaluation of an oral appliance in patients with mild to moderate obstructive sleep apnea syndrome intolerant to continuous positive airway pressure use: Preliminary results	2015	International Journal of Immunopathology and Pharmacology	Bari/Italia	Avaliação instrumental com 8 participantes.
	Myofunctional Therapy to Treat Obstructive Sleep Apnea: A Systematic Review and Meta-analysis	2015	Sleep Research Society	Não especificado	Revisão de literatura
	Efficacy of mandibular advancement device in the treatment of obstructive sleep apnea syndrome: A randomized controlled crossover clinical trial	2015	Medicina Oral, Patologia Oral y Cirurgia Oral	Vitória Gasteiz/Espanha	Ensaio clínico randomizado, controlado por placebo
	Mandibular Movement Analysis to Assess Efficacy of Oral Appliance Therapy in OSA	2018	Chest	França	Relato do tratamento de 56 participantes com OSA.
	Comparison of titrable thermoplastic versus custom-made mandibular advancement device for the treatment of obstructive sleep apnoea	2017	Respiratory Medicine	Não especificado	Estudo prospectivo não randomizado, 158 pacientes com OSA.
	Oropharyngeal exercises in the	2016	Sleep and Breathing	Chandigarh, Índia	Relato do tratamento de 20

	treatment of obstructive sleep apnoea: our experience				pacientes com terapia com exercícios orofaríngeos
	Estudio retrospectivo: características epidemiológicas de los pacientes con síndrome de apnea e hipoapnea obstructiva del sueño y roncopatía intervenidos por faringoplastia, Hospital Británico de Buenos Aires, 2011–2016	2018	Medicina U.P.B.	Buenos Aires, Argentina	Estudo retrospectivo de pacientes operados por faringoplastia
	Diet-induced DNA methylation within the hypothalamic arcuate nucleus and dysregulated leptin and insulin signaling in the pathophysiology of obesity	2019	Food Science & Nutrition	Não especificado	Revisão de literatura
	Management of Nocturia and Nocturnal Polyuria	2019	Urology	Nova York, EUA; Ghent, Bélgica	Artigo expositivo baseado em discussões em uma mesa redonda apoiada por uma doação da Ferring Pharmaceuticals.
	Results of a randomized, double blind, placebo controlled, crossover trial of melatonin for	2018	BMC Neurology	Bristol, Reino Unido	Estudo cruzado randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, com

	treatment of Nocturia in adults with multiple sclerosis (MeNiMS)				dois grupos
Science Direct	Management of snoring and obstructive sleep apnea with mandibular repositioning appliances: a prosthodontic approach.	2014	Clínica Odontológica da América do Norte	Portland/USA	Revisão de literatura
	Obstructive Sleep Apnea: The Role of Gender in Prevalence, Symptoms, and Treatment Success.	2019	Clínica Odontológica da América do Norte	Portland/USA	Revisão de literatura
	Complications causing patients to discontinue using oral appliances for treatment of obstructive sleep apnea	2016	Journal of Prosthodontic Research	Tokushima, Japão	Relato do progresso de 90 pacientes com SAOS que visitaram o Hospital Universitário de Tokushima e foram submetidos a terapia com OA
	Obstructive sleep apnea and orthodontics: An American Association of Orthodontists White Paper	2019	American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopaedics	Estados Unidos e Canadá	Revisão de literatura
	Surgical Procedures for Obstructive Sleep Apnea	2009	Seminários em Ortodontia	Nebraska, EUA	Revisão de literatura

Decrease of respiratory events in patients with obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome using a mandibular advancement device assessed with split night polysomnography	2016	Sleep Science	México	Ensaio clínico controlado para avaliar a eficácia da MAD em 30 pacientes
Sleep-Disordered Breathing, Orofacial Growth, and Prevention of Obstructive Sleep Apnea	2019	Sleep Med Clin	Massachusetts, Estados Unidos	Revisão de literatura
Respiração desordenada do sono e odontologia: Acordando para a realidade	2019	Seminars in Orthodontics	Saint Louis, Estados Unidos; Midland, Australia.	Revisão de literatura
Sleep Disorders	2019	The American Journal of Medicine	Boston, Estados Unidos	Revisão de literatura
Validation of NoSAS (Neck, Obesity, Snoring, Age, Sex) score as a screening tool for obstructive sleep apnea: Analysis in a sleep clinic	2019	Pulmonology	Portugal	Relato prospectivo de 12 meses de pacientes que passaram por polissonografia em laboratório
Combination of oximetry and sleep questionnaires as screening tools for CPAP initiation in patients with	2018	Pulmonology	Thessaloniki, Grécia	Estudo prospectivo com acientes que visitaram uma Clínica do Sono, por meio de

	obstructive sleep apnea				questionário.
	Mid- and Long-Term Efficacy of Non-Invasive Ventilation in Obesity Hypoventilation Syndrome: The Pickwick's Study.	2016	Archivos de Bronconeumología	Espanha	Estudo prospectivo, randomizado e controlado, que aborda a questão da síndrome da hipoventilação da obesidade
	The impact of obstructive sleep apnea and PAP therapy on all-cause and cardiovascular mortality based on age and gender – a literature review	2019	Respiratory Investigation	Estados Unidos	Revisão de literatura
	Heart rate variability in pulmonary hypertension with and without sleep apnea	2019	Heliyon	Canadá	Estudo de caso-controle retrospectivo analisou segmentos de eletrocardiograma obtidos da polissonografia diagnóstica
	Assessing Whether the Association Between Sleep Apnea and Diabetes is Bidirectional.	2017	Pode J Diabetes	Taiwan	Análise longitudinal de uma coorte de base populacional por 12 anos usando o banco de dados nacional de seguro-saúde nacional de Taiwan

	Nocturia is an independent predictive factor of prevalent hypertension in obstructive sleep apnea patients	2015	Sleep Medicine	França	Análise dos dados de uma coorte clínica prospectiva francesa de pacientes com OSA.
	Association of coronary artery calcification with obstructive sleep apnea and obesity in middle-aged men.	2010	Nutr Metab Cardiovasc Dis	Coréia do Sul	Estudo transversal examinou a associação entre OSA e CAC entre 258 homens saudáveis.

Fonte: Do pesquisador, 2019.

DISCUSSÃO

As categorias discutidas foram:

1. Sinais e sintomas

A literatura descreve como os principais sinais e sintomas do ronco e apneia devido a fragmentação do sono, dores de cabeça, sonolência, ansiedade, estresse, depressão, fadiga e mudança de personalidade, sendo assim outras funções como, concentração, eficiência, seja ela no trabalho ou em outros afazeres, problemas no relacionamento de casais, acidentes como os de trânsito e domiciliar passam a fazer parte do cotidiano do indivíduo comprometendo sua qualidade de vida [10-11].

2. Comorbidades

Quando diagnosticado comorbidades como alterações cardiovasculares, hipertensão, AVC, obesidade, diabetes mellitus, nocturia entre outras doenças estão associadas com a apneia obstrutiva do sono. Caso contrário, o paciente que não possui tais comorbidades deve ter o máximo de cuidado para não acarreta-las,

sendo assim o paciente possuirá alto risco de complicação dessa síndrome [5, 11-13].

2.1 Hipertensão

A hipertensão pulmonar é uma doença crônica que é caracterizada por o estreitamento dos vasos pulmonares, produzindo o aumento do ventrículo direito podendo ter como consequência a mortalidade [14].

Embora a fisiopatologia da hipertensão arterial seja incerta para o diagnóstico da SAOS, alguns estudos mostram que quando combinado com outras alterações como as condições cardíacas pode ser associada para uma condição crônica agudizada [14].

2.2 AVC

Acidente Vascular Cerebral (AVC), ocorre devido a interrupção de passagem sanguínea até o cérebro privando as células do oxigênio e de nutriente desempenharem o seu papel. O (AVC) é a doença com mais taxa de mortalidade no Brasil, e está diretamente associada a (SAOS), paciente com apneia do sono tem maior prevalência ao (AVC), podendo ocasionar hipertensão arterial sistêmica, aumento da agregação plaquetária e hipercoagulabilidade do sangue, com isso nos eventos apneicos ocorre a diminuição do fluxo sanguíneo cerebral facilitando o (AVC), principalmente durante o sono [15].

2.3 Obesidade

A Obesidade é uma comorbidade que atualmente está aderida no século XXI, é um fenômeno que está em crescimento em todo o mundo, e que agora afeta um terço de toda a população adulta. (SAOS) está relacionada a obesidade devido a características de insuficiência respiratória, cansaço extremo e o índice de gordura visceral, podendo diminuir e dificultar a transição do ar nas vias aéreas superiores e consequentemente levando o paciente ao sono inadequado, isso ocorre devido a desregulação dos hormônios leptina e insulina ambas com o poder de controlar a homeostase e o gasto energético na regulação do metabolismo. O hormônio leptina

produzido pelo tecido adiposo tem função de controlar o peso do corpo, sensação de saciedade, controle do metabolismo da glicose e da insulina [16-18].

2.4Diabete Mellitus

Diabetes é uma doença causada pela insuficiente de insulina e hormônio que atua no sangue e que garante a energia para o organismo. Estudos mostram a associação entre a diabetes e a apneia do sono, mas ainda não é claro se a diabetes é um fator de risco para a SAOS. Em paciente apneicos tem sido encontrada a redução de enzimas, devido ao estresse oxidativo, resultando no aumento do risco do aparecimento e manutenção de doenças como o diabetes [19].

2.5Nocturia

A nocturia é definida por acordar várias vezes durante a noite para esvaziar a bexiga, é diagnosticada como nocturia o indivíduo que acorda mais que três vezes durante a noite, com isso está intimamente relacionada a (SAOS), devida a interrupção do sono e diminuição na qualidade do sono. Em pacientes apneicos ocorre devido ao aumento de secreção da vasopressina e redução do hormônio antidiurético (ADH), que tem prevalência no período noturno durante o sono [20-22].

3.Diagnóstico

Devido ao grande número de comorbidades que a apneia obstrutiva do sono está relacionada e algumas com fatores de riscos de vida o diagnóstico deve ser o mais minucioso e meticoloso feito pelo cirurgião-dentista, para o melhor diagnóstico e planejamento para o futuro tratamento. Assim anamneses simplificadas para a queixa do ronco são de mera importância, perguntas como: relatos de sonolência, paradas respiratórias e queixas do parceiro ou familiar iram ajudar no melhor diagnóstico da (SAOS) [1].

Um questionário que é muito utilizado não só pelo cirurgião dentista como outros profissionais especialistas na área do sono é o questionário de BERLIN, questionário que visa perguntas referentes ao sono como a qualidade do sono, da intensidade do ronco, da apneia, queixa de parceiros, cansaço e acidentes [23].

Posterior a anamnese o exame físico irá indicar possíveis doenças não diagnosticadas, medidas como a circunferência do pescoço, índice de massa corporal, pressão arterial, e avaliação sistemática das (VAS) complementar o exame físico do paciente [1].

Durante o exame intra-oral quaisquer alterações associadas a obstrução da (VAS), como patologias associada à aumento de volume, deve constatar no diagnóstico. Essa identificação pode ser identificada pela classificação de MALLAMPATI modificado, técnica que avalia a dimensão da orofaringe exposta, sendo dividida em quatro classes, visando a dimensão exposta do palato mole com o bordo da língua. Estruturas que também devem ser avaliadas para o correto diagnóstico são as tonsilas palatinas, o tamanho da úvula e do palato mole, que podem comprometer no espaço retro palatal [1].

Na área da odontologia, os exames radiográficos são constantemente utilizados para a visualização de estruturas saudáveis e mórbidas. A cefalometria é de principal escolha para a análise de algumas enfermidades associada a (SAOS), visualizando bidimensionalmente as estruturas anatômicas, além de auxiliar na identificação sítios obstrutivos faríngeos, avaliação do espaço da (VAS), comprimento do palato mole, posição do osso hioide, no crescimento e posicionamento da maxila e da mandíbula. E também é de mera importância em casos de cirurgias ortognáticas e possíveis alterações nas posições dos dentes devido ao uso do aparelho intra-oral [1].

Um exame que vem sendo utilizada para o diagnóstico da (SAOS) é a oximetria, sendo ela utilizada para medir os sinais vitais do paciente como o nível de oxigenação do sangue. De acordo com Pataka [23] a oximetria só possui resultado para a triagem de (SAOS) grave, pois os níveis de saturação de oxigênio do sangue estão elevados, sendo assim ele é um auxiliar para a indicação da polissonografia.

3.1 Polissonografia

Uma vez que aberta a possibilidade de suspeita de apneia obstrutiva do sono, o padrão ouro para determinar o diagnóstico da (SAOS) é a polissonografia, que monitora o paciente durante o sono, geralmente esse teste é feito em ambiente calmo e apropriado para não ocorrer nem um tipo de alteração no seu índice. A polissonografia consiste em monitorar o sono do indivíduo em diferentes estágios,

monitorando também as paradas respiratórias, os batimentos cardíacos, movimentação e grau de oxigenação do sangue [3].

O monitoramento da polissonografia consiste em;

- Eletroencefalograma;
- Eletro-oculograma;
- Eletromiografia;
- Medidas do fluxo oronasal;
- Movimentos tóraco-abdominal;
- Eletrocardiograma;
- Oximetria;
- Posição corpórea;
- Pressão esofágica;

O exame polissonográfico tem como resultado a relação ao Índice de Apneia e Hipopneia (IAH), que é o número de apneias e hipoapneias por hora de sono. Sendo assim ela é dividida em três estágios: Leve; (IAH) abaixo de 15 eventos de apneia por hora; Moderado; (IAH) com intervalo de 15 a 30 eventos por hora; e Grave; (IAH) acima de 30 eventos por hora [10].

4.Tratamento

Após diagnosticada a (SAOS) deve ser trata como uma doença crônica que requer tratamento a longo prazo e multidisciplinar. Em estudos mais atuais mostram que a diferentes tipos de tratamentos para cada diagnóstico, desde tratamento médico, odontológico, comportamental e cirúrgico. Mas como em todo o tratamento o paciente desempenha o papel principal para o sucesso do tratamento, quem tem como objetivo compreender a gravidade da (SAOS), fatores de risco e métodos de tratamento [6].

O tratamento da apneia do sono pode ser dividido em quatro categorias gerais, tais como: modificação do estilo de vida (perda de peso, álcool, tabagismo), tratamento cirúrgico, ventilatórios com pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) e (BIPAP) e aparelhos intra-orais [10].

4.1 Mudança no estilo de vida

A mudança no estilo de vida é significativa no tratamento do ronco e apneia do sono, pois ele inclui terapias sem meios invasivos. O tratamento deve sempre considerar comorbidades como a obesidade, alcoolismo, tabagismo e o sedentarismo que levam a perturbação do sono, incluindo distúrbios como insônia, e movimentação contínua dos membros durante o sono. Aconselhamentos como prática de exercícios, educação do sono, diminuição no consumo de álcool e tabaco ajudam na qualidade do sono. Outros fatores que podem reduzir no sintoma é o método de adormecer e o consumo de cafeína, esses fatores devem ser exercitados e praticados regularmente para não interromper o sono, esses hábitos incluem: manter horários de sono somente em horários recomendados (a noite), dormir com tempos limites na cama, uso da cama apenas para o sono noturno e suas intimidades, evitar cochilos durante o dia (caso contrário, cochilos breves de no máximo 30 min. devem ser indicados), uso de cafeína antes do adormecimento, diminuição de bebidas alcoólicas e energéticas. Estudos demonstram que a prática na mudança do estilo de vida pode ter efeito igual ou melhor que em tratamentos farmacológico podendo ter efeitos mais duradouros [24].

4.2 CPAP e (BIPAP)

Em 1981 foi o ano que foi relatada pela primeira vez a pressão positiva contínua das vias aéreas, conhecida como (CPAP). Atualmente o (CPAP) continua sendo a mais eficaz terapia dessa síndrome, podendo ser utilizada em seus diferentes níveis de diagnóstico [25].

No mercado a dois tipos muito conhecidos pelos profissionais especialistas na área do sono, o (CPAP) (Continuous positive airway pressure) e o (BIPAP) (Bilevel positive pressure airway), ambos são injetores de ar comprimido, com pressão contínua ou seletiva e utilizados com máscara nasal para dormir. A diferença entre eles é que o (CPAP) direcionar o fluxo contínuo de ar entre 40 a 60 L/min, tendo como principal objetivo romper o colapso das vias aéreas superiores chegando finalmente nos pulmões para ocorrer a troca gasosa. Já o (BIPAP) possui a vantagem de possuir ajustes de pressão tanto inspiratória quanto expiratória ambas independentes, que ajuda a diminuir a pressão durante a expiração, isso ajuda a

reduzir o desconforto nos seios da face, no tórax e a dificuldade em dormir. Por serem de grande eficácia, os injetores podem apresentar baixa adesão, devido ser invasivo, e é necessário a cooperação obrigatória do paciente [1].

4.3 Aparelhos intra-orais

Na área da odontologia, o tratamento de primeira escolha se constitui em uma opção, os aparelhos intra-orais (AIO), que possui grande índice de eficiência para o tratamento da (SAOS) [26].

Trata-se de um aparelho que tem como dispositivo o avanço mandibular, que projeta para aliviar o colapso da (VAS), facilitando o aumento da passagem respiratória. Este dispositivo, também é indicado para tratar a roncopatia, provocando a protrusão da mandíbula para elevar e avançar o osso hioide e a língua. Evidências mostram que o aparelho intra-oral são recomendadas para o tratamento da (SAOS) de leve a moderada e também indicam o seu uso devido a paciente com nível grave e intolerantes ao (CPAP). Mas ainda são necessários pesquisas para estabelecer maior precisão em sua indicação e eficiência no tratamento da (SAOS) [27-28].

Caso indicado o tratamento com dispositivo intra-oral, é necessário o encaminhamento médico por escrito ao (CD), pois faz parte da abordagem multidisciplinar. A anamnese, exame físico, indicações e contraindicações sempre devem ser esclarecidas ao paciente e que o acompanhamento médico ainda é necessário para determinar a eficácia do tratamento. Confecção, instalação, retorno e manutenção do (AIO) e também do tratamento deve ser periódico, para não ocorrer possíveis efeitos colaterais. Para casos em que houve sucesso no tratamento, o acompanhamento a longo prazo se torna essencial [27].

De acordo com García-Campos, Labra, Galicia-Polo, Sánchez-Narváez, Haro, Jiménez et al. [29] para a utilização do dispositivo de avanço mandibular o paciente deve ter boa higiene e seis dentes em cada arcada, com os dentes posteriores em cada quadrante saudáveis para a estabilização do aparelho intra-oral, assim o dispositivo terá sua protrusão em até no máximo 6mm.

Os objetivos do tratamento com o aparelho intra-oral é a redução do ronco e da lesão inicial do paciente, normalizando a saturação da oxihemoglobina [30].

4.3.1 Indicações

Primárias: Pacientes com ronco primário e SAOS de leve a moderada;

Secundárias: Pacientes com SAOS moderada a grave:

1. Que não aceitam o CPAP;
2. Que são incapazes de tolerar o tratamento com CPAP;
3. Em que houve falência no tratamento com CPAP ou comportamental;
4. Coadjuvante ao tratamento cirúrgico [26].

Sendo confirmada a indicação do (AIO), deve-se optar entre um aparelho reposicionador mandibular (ARM) e um aparelho retentor lingual (ARL), que são as duas categorias disponíveis atualmente. Os (ARM) de ajuste progressivo apresentam, atualmente, evidência científica tanto para uso no tratamento do ronco como da (SAOS), enquanto os (ARL) possuem evidência somente para ronco, especialmente em condições de edentulismo [26].

4.3.2 Contra-indicações:

O cirurgião dentista que atua ou pretende atuar na área do sono precisa estar ciente e conhecer os parâmetros e diagnósticos clínicos-laboratoriais adotados, e caso necessário a contra-indicação deve estar diante do seu trabalho [26].

Com isso o paciente que conter, quadro de apneia do sono predominantemente central, doença periodontal ativa ou perda óssea acentuada e disfunção temporomandibular grave estão proposto a ter como meio de tratamento outro tipos de terapêuticas [26].

4.3.3 Efeitos Colaterais

Durante o tratamento da apneia obstrutiva do sono, o paciente deve ser monitorado, o que pode envolver relatórios subjetivos bem como observações objetivas. Relatórios sobre o uso do (AIO) pode ser obtido com o paciente e o parceiro de cama ou cuidador. A conformidade deve ser avaliada e os o aparelho

deve ser verificado quanto ao encaixe e conforto, a necessidade de titulação e desenvolvimento de indesejáveis efeitos colaterais.

De acordo com Nishigawa, Hayama e Matsuka [31] o tratamento com o (AIO) pode gerar complicações tais como, xerostomia, dor dentaria e gengival, hipersalivação, desconformo temporomandibular e miofascial. Se caso alguns desses sintomas vir a prejudicar o paciente, a terapia com o aparelho intra-oral deve ser pausada, com isso a estrutura do aparelho deve ser modificada para o uso contínuo do tratamento.

4.4 Cirúrgico

Em casos de falhas no tratamento não cirúrgico ou inaceitáveis para o paciente opções cirúrgicas são consideradas, tais como:

- Traqueotomia;
- Avanço Maxilomandibular;
- Adenotomia ou amigdalectomia em crianças;
- Amigdalectomia em adultos;
- Uvuloplastia assistida por laser;
- Cirurgia da base da língua;
- Cirurgia Nasal [32-33].

4.5 Fonoaudiologia

A colaboração multidisciplinar é essencial no tratamento da (SAOS), com isso o papel do fonoaudiólogo é de extrema importância. Os exercícios orofaríngeos por mais que não sejam a primeira escolha para o tratamento da (SAOS), contribui nos efeitos benéficos de leve a moderado. Tais exercícios posicionam a língua de forma adequada para melhorar o crescimento mandibular, a respiração nasal e a aparência facial [34-35].

Uma terapia que vem sendo exercitada pelo fonoaudiólogo é a terapia miofuncional (MT), que é composta de exercícios isotônicos e isométricos que visam estruturas orais e orofaríngeas tais como, lábio, língua, palato mole e parede lateral

da faringe, que envolvem os músculos do palato mole, da língua e da face, que tratam de forma geral o sistema estomatognáticos [34-35].

Além disso o fonoaudiólogo instrui o paciente a inspirar nasalmente e expirar oralmente sem e depois com a insuflação do balão e também exercícios de deglutição e mastigação [34-35].

CONCLUSÃO

O cirurgião dentista tem papel fundamental no tratamento e diagnóstico da síndrome da apneia do sono e roncopatia, devido ao seu amplo conhecimento na área da odontologia e determinando tratamento como o aparelho intra-oral e diagnósticos com o uso da polissonografia.

O tratamento com profissionais especialista na área do sono e apneia como: médico especialista em sono, otorrinolaringologistas, cirurgião dentista e fonoaudiólogos é essencial para o melhor prognóstico do paciente. O conhecimento das comorbidades e estilos de vida de cada indivíduo são fundamentais para o fechamento do diagnóstico, são eles que dão o início ao diagnóstico e identificação do melhor tratamento para síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS).

REFERÊNCIAS

1. Poluha RL, Stefaneli EAB, Terada HH. A Odontologia na síndrome da apneia obstrutiva do sono: diagnóstico e tratamento. Rev. bras. Odontol. 2016;72(1/2):87-90.
2. Gagnadoux F, Nguyen XL, Le Vaillant M, Priou P, Meslier N, Eberlein A, et al. Comparison of titrable thermoplastic versus custom-made mandibular advancement device for the treatment of obstructive sleep apnoea. Respir Med. 2017;131:35-42. doi: 10.1016/j.rmed.2017.08.004.
3. Araujo LG, Coelho PR, Guimarães JP. Tratamento da síndrome de apneia-hipopneia obstrutiva do sono por meio de placa protrusiva mandibular. RFO. 2011;16(1):100-04.
4. Wee JH, Lim JH, Gelera JE, Rhee CS, Kim JW. Comparison of success criteria based on long-term symptoms and new-onset hypertension in

- mandibular advancement device treatment for obstructive sleep apnoea: observational cohort study. *BMJ open*. 2018;8(5):e021644.
5. Kandasamy S. Sleep disordered breathing and dentistry: Waking up to reality. *Seminars in Orthodontics*. 2019;1-8. doi: 10.1053/j.sodo.2019.09.00
 6. Barewal RM, Hagen CC. Management of snoring and obstructive sleep apnea with mandibular repositioning appliances: a prosthodontic approach. *Dental Clinics*. 2014;58(1):159-180. doi: 10.1016/j.cden.2013.09.010
 7. Ganong LH. Integrative reviews of nursing research. *Res Nurs Health*. 1987;10(1):1-11.
 8. Nicolussi AC. Qualidade de vida de pacientes com câncer de cólon e reto: uma revisão integrativa [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 2008.
 9. Minayo MCS. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. *Ciênc saúde coletiva*. 2012;17(3):621-626.
 10. Cantore S, Ballini A, Farronato D, Malcangi G, Dipalma G, Assandri F, et al. Evaluation of an oral appliance in patients with mild to moderate obstructive sleep apnea syndrome intolerant to continuous positive airway pressure use: Preliminary results. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2016;29(2):267-273. doi: doi.org/10.1177/0394632015590949
 11. Guillemainault C, Sullivan SS, Huang YS. Sleep-Disordered Breathing, Orofacial Growth, and Prevention of Obstructive Sleep Apnea. *Sleep Med Clin*. 2019;14(1):13-20. doi: 10.1016/j.jsmc.2018.11.002
 12. Costa JC, Rebelo-Marques A, Machado JN, Gama JMR, Santos C, Teixeira F, et al. Validation of NoSAS (Neck, Obesity, Snoring, Age, Sex) score as a screening tool for obstructive sleep apnea: Analysis in a sleep clinic. *Pulmonology*. 2019;25(5):263-270. doi: 10.1016/j.pulmoe.2019.04.004
 13. Mashaqi S, Gozal D. The impact of obstructive sleep apnea and PAP therapy on all-cause and cardiovascular mortality based on age and gender—a literature review. *Respir Investig*. 2019;19:30159-5. doi: 10.1016/j.resinv.2019.08.002
 14. Carvalho CG, Bresler R, Zhi YX, Alshaer H, Granton JT, Ryen CM. Heart rate variability in pulmonary hypertension with and without sleep apnea. *Heliyon*. 2019;5(7):e02034.

15. Huhtakangas JK, Huhtakangas J, Bloigu R, Saaresranta T. Unattended sleep study in screening for sleep apnea in the acute phase of ischemic stroke. *Sleep Med.* 2019;65:121-26. doi: 10.1016/j.sleep.2019.08.002
16. López-Jiménez, M. J., Masa, J. F., Corral, J., Terán, J., Ordaz, E., Troncoso, M. F., ... & Marín, J. M. Mid-and long-term efficacy of non-invasive ventilation in obesity hypoventilation syndrome: the Pickwick's Study. *Arch Bronconeumol a.* 2016;52(3):158-165.
17. Kim, S. H., Cho, G. Y., Baik, I., Kim, J., Kim, S. J., Lee, J. B., ... & Shin, C. (2010). Association of coronary artery calcification with obstructive sleep apnea and obesity in middle-aged men. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2010;20(8):575-82. doi: 10.1016/j.numecd.2009.05.011
18. Samodien E, Pheiffer C, Erasmus M, Mabasa L, Louw J, Johnson R. Diet-induced DNA methylation within the hypothalamic arcuate nucleus and dysregulated leptin and insulin signaling in the pathophysiology of obesity. *Food Sci Nutr.* 2019;7(10):3131-45. doi: 10.1002/fsn3.1169
19. Liu CL, Wu CS. Assessing whether the association between sleep apnea and diabetes is bidirectional. *Can J Diabetes.* 2017;41(2):197-203. doi: 10.1016/j.cjcd.2016.09.009.
20. Destors M, Tamisier R, Sapene M, Grillet Y, Baguet JP, Richard P, et al. Nocturia is an independent predictive factor of prevalent hypertension in obstructive sleep apnea patients. *Sleep med.* 2014;16(5):652-658. doi: 10.1016/j.sleep.2014.10.019
21. Weiss JP, Everaert K. Management of Nocturia and Nocturnal Polyuria. *Urology.* 2019;133(suppl):24-33. doi: 10.1016/j.urology.2019.09.022
22. Drake MJ, Canham L, Cotterill N, Delgado D, Homewood J, Inglis K, et al. Results of a randomized, double blind, placebo controlled, crossover trial of melatonin for treatment of Nocturia in adults with multiple sclerosis (MeNiMS). *BMC neurology.* 2018;18(107):1-8. doi: 10.1186/s12883-018-1114-4
23. Pataka A, Kalamaras G, Vlachogianni E, Argyropoulou P. Combination of oximetry and sleep questionnaires as screening tools for CPAP initiation in patients with obstructive sleep apnea. *Pulmonology.* 2019; 25(3):137-142. doi: 10.1016/j.pulmoe.2018.10.004.
24. Pavlova MK, Latreille V. Sleep disorders. *Am J Med.* 2019;132(3):292-299.

25. Barewal RM. Obstructive Sleep Apnea: The Role of Gender in Prevalence, Symptoms, and Treatment Success. *Dent Clin North Am.* 2019;63(2):297-308. doi: 10.1016 / j.cden.2018.11.009
26. Chaves Junior CM, 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), 34-36.
27. Durán-Cantolla J, Crovetto-Martínez R, Alkhraisat MH, Crovetto M, Municio A, Kutz R, Aizpuru F, Miranda E, Anitua E. Efficacy of mandibular advancement device in the treatment of obstructive sleep apnea syndrome: A randomized controlled crossover clinical trial. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2015;20(5):e605-15.
28. Martinot JB, Le-Dong NN, Crespeigne E, Silkoff PE, Cuthbert V, Denison S, et al. Mandibular Movement Analysis to Assess Efficacy of Oral Appliance Therapy in OSA. *Chest.* 2018;154(6):1340-47. doi: 10.1016/j.chest.2018.08.1027
29. García-Campos E, Labra A, Galicia-Polo L, Sánchez-Narváez F, Haro R, Jiménez U, et al. Decrease of respiratory events in patients with obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome using a mandibular advancement device assessed with split night polysomnography. *Sleep Sci.* 2016;9(3):221-224.
30. Behrents RG, Shelgikar AV, Conley RS, Flores-Mir C, Hans M, Levine M, et al. Obstructive sleep apnea and orthodontics: An American Association of Orthodontists White Paper. *AJO-DO.* 2019;156(1):13-28. doi: 10.1016/j.ajodo.2019.04.009
31. Nishigawa K, Hayama R, Matsuka Y. Complications causing patients to discontinue using oral appliances for treatment of obstructive sleep apnea. *J Prosthodont Res.* 2017;61(2):133-8. doi: 10.1016/j.jpor.2016.08.001
32. Lye KW, Deatherage JR. Surgical procedures for the treatment of obstructive sleep apnea. In *Seminars in Orthodontics.* 2009;15(2):94-8.
33. Tapia L, Ricardo MA, Fernández PR, Rabino AE. Estudio retrospectivo: características epidemiológicas de los pacientes con síndrome de apnea e hipoapnea obstructiva del sueño y roncopatía intervenidos por faringoplastia, Hospital Británico de Buenos Aires, 2011–2016. *Medicina UPB.* 2019;38(1):11-6. doi: 10.18566/medupb.v38n1.a02

34. Verma RK, Goyal M, Banumathy N, Goswami U, Panda NK. Oropharyngeal exercises in the treatment of obstructive sleep apnoea: our experience. *Sleep Breath*. 2016;20(4):1193-201. doi: 10.1007/s11325-016-1332-1
35. Camacho M, Certal V, Abdullatif J, Zaghi S, Ruoff CM, Capasso R, et al. Myofunctional therapy to treat obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. *Sleep*. 2015;38(5):669-75. doi: 10.5665/sleep.4652