

## **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**<sup>1</sup>

Luiz Gustavo Teixeira **MARTINS**<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> 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.

| <b>Palavras chave</b>                           | <b>Pubmed</b> | <b>Lilacs</b>  | <b>Science Direct</b> |
|---|---------------|----------------|-----------------------|
| Ronco   | 1248          | 258            | 9080                  |
| Síndrome da apneia do sono                      | 7008          | 810            | 20064                 |
| Tratamento                                      | 1509884       | <b>157.145</b> | 2840617               |
| Diagnóstico                                     | 1215153       | <b>165.075</b> | 983612                |
| Odontologia                                     | 74578         | <b>18.896</b>  | 74382                 |
| Ronco + Síndrome da apneia do sono              | 688           | 177            | 4592                  |
| Ronco + Tratamento                              | 532           | 139            | 7016                  |
| Ronco + diagnostico                             | 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.

|        | <b>Título</b>   | <b>Ano</b> | <b>Periódico</b>                    | <b>Pais/região</b>    | <b>Características metodológicas</b>                            |
|--------|---|------------|-------------------------------------|-----------------------|---|
| 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 acarretá-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 conseqüentemente 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].

### **4.3Aparelhos 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. Guillemineault 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