FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

ISABELA MARIA MARTINS ALBUQUERQUE FERREIRA

ORTODONTIA ASSOCIADA AO TRATAMENTO SÍNDROME DA APNÉIA OBSTRUTIVA DO SONO – REVISÃO DE LITERATURA

FORTALEZA – CE
2021

ISABELA MARIA MARTINS ALBUQUERQUE FERREIRA

ORTODONTIA ASSOCIADA AO TRATAMENTO SÍNDROME DA APNÉIA OBSTRUTIVA DO SONO – REVISÃO DE LITERATURA

Monografia apresentada ao curso de Especialização *Lato Sensu* do Instituto de Estudos e Serviços Odontológicos, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Ortodontia Bioprogressiva da Clínica Integrada de Odontologia.

Orientador: Prof.Ma. Renara Natália Cerqueira Silva

FORTALEZA – CE
2021

FACSETE
Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas

FERREIRA, Isabela Maria Martins Albuquerque Ferreira.
Ortodontia Associada ao Tratamento Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono – Revisão de Literatura / Isabela Maria Martins Albuquerque Ferreira.
49 f.
Orientador: Renara Natália Cerqueira Silva.
Monografia (especialização) - Faculdade de Sete Lagoas, 2021.
1. Ortodontia. 2. Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono. 3. Transtornos respiratórios. 4. Tratamento ortodôntico.
I. Relação entre o Tratamento Ortodôntico e a Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono.
II. Renara Natália Cerqueira Silva.

FACSETE
Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

Monografia intitulada “ Ortodontia Associada ao Tratamento Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono – Revisão de Literatura ” de autoria da aluna ISABELA MARIA MARTINS ALBUQUERQUE FERREIRA, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Renara Natália Cerqueira Silva

_____

Prof.º Ma. Renara Natália Cerqueira Silva (Orientador)

Renata Torreão Viana de Melo Costa

_____

Profª. Dra. Renata Torreão Viana de Melo Costa – IESO - Fortaleza

_____

Prof.ª Dra. Antônia Laura Carvalho

Fortaleza, 2021.

RESUMO

A Síndrome da Apneia/ Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) é uma patologia descoberta recentemente e tem se tornado uma bastante comum em nossa realidade e que vem aumentando consideravelmente. Trata-se de uma doença sistêmica caracterizada pela obstrução das vias aéreas superiores durante o sono. Nesse distúrbio respiratório ocorre o colapso dos tecidos da orofaringe, impedindo a passagem e o fluxo de ar nessa área durante os momentos de maior relaxamento associado ao sono. Essa desordem respiratória tem grande impacto na qualidade de vida do indivíduo devido às consequências cardiovasculares e neurocognitivas. Os sintomas principais são o ronco e a sonolência diurna, o que influencia diretamente na qualidade de vida do portador de tal enfermidade, principalmente quando a mesma se encontra associada a outras doenças sistêmicas como obesidade. O tratamento para a SAOS deve atingir três objetivos básicos, que são o alívio dos sintomas, a redução da morbidade e a diminuição da mortalidade. Entretanto, outro objetivo que também não deve ser esquecido é a melhora na qualidade de vida do paciente. O mesmo pode ser cirúrgico ou conservador, existindo uma larga opção de modalidades cirúrgicas indicadas que variam de acordo com o tipo de problema causador da apneia detectada. Atualmente, a odontologia, através da ortodontia e da ortopedia funcional dos maxilares, tem atuado decisivamente na terapêutica dos referidos transtornos, preocupação essa que até então era exclusiva da área medica. A ortodontia tem um papel importante frente ao tratamento de tais problemas através da utilização de aparelhos intrabucais, os quais permitem um aumento da dimensão da passagem aérea. Impedindo o colabamento destas estruturas. O presente estudo tem o objetivo de evidenciar os transtornos causados pela SAOS nos pacientes portadores da mesma, avaliar a efetividade do tratamento ortodôntico e a melhora na qualidade de vida do indivíduo submetido a tal terapêutica.

Palavras-chaves: Síndrome da Apnéia do Sono; Ortodontia.

ABSTRACT

Obstructive Sleep Apnea / Hypopnea Syndrome (OSAHS) is a pathology recently discovered and has become quite common in our reality and is considerably affected. It is a systemic disease characterized by obstruction of the upper airways during sleep. Obstructive sleep apnea syndrome can be defined as a respiratory disorder in which oropharynx tissues collapse or occur, preventing the passage and air flow in this area during the most frequent moments associated with sleep. This respiratory disorder has a major impact on the individual's quality of life due to cardiovascular and neurocognitive consequences. The main symptoms are the trunk and daytime sleepiness, or what directly affects the quality of life of the patient with the disease, especially when it is associated with other systemic diseases such as obesity.

Treatment for OSAS should achieve three basic goals, which are symptom symptoms, reduced morbidity and decreased mortality. However, another objective that should not be overlooked is improving the patient's quality of life. The same can be surgical or conservative, with a wide option of surgical interventions, indicated that show changes according to the type of problem causing apnea detected. Currently, dentistry, through orthodontics and functional orthopedics of the jaws, has acted decisively in the treatment of emotional disorders, worrying that until then it was exclusive to the medical field.

Orthodontics has an important role in the treatment of such problems through the use of intraoral appliances, which can cause an increase in the size of the airway. Preventing or collaborating these structures.

The present study aims to demonstrate the disorders caused by OSAS in patients with it, to evaluate the effectiveness of orthodontic treatment and to improve the quality of life of the individual undergoing such therapy.

Keywords: Sleep Apnea Syndrome; Orthodontics.

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....Pág. 07

2- PROPOSIÇÃO.....Pág. 09

3- REVISÃO DE LITERATURA.....Pág. 10

3.1. Definição.....Pág. 10

3.2. Etiologia.....Pág. 14

3.3. Classificação.....Pág. 16

3.4. Diagnóstico.....Pág. 18

3.5. Epidemiologia.....Pág. 21

3.6. Sintomatologia.....Pág. 22

3.7. Tratamento.....Pág. 24

4- DISCUSSÃO.....Pág. 36

5- CONCLUSÃO.....Pág. 38

6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....Pág. 40

1. INTRODUÇÃO

A edição de 2005 da Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono são descritos mais de 90 tipos diferentes de distúrbios associados diretamente ao sono. A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono é uma das alterações que aparecem descritas na Classificação Internacional de Distúrbios do Sono. Tal patologia encontra-se mencionada na Classificação Internacional de Doenças sob código G47.3. A síndrome da apneia obstrutiva do sono é ocasionada pelo colapso, de forma transitória, da faringe, o que resulta em um impedimento da passagem do fluxo de ar entre o ambiente e os pulmões. Durante este evento costuma haver redução na quantidade de oxigênio no organismo, e como consequência, uma fragmentação do sono devido à falta de ar, o que pode acarretar consequências sistêmicas. (KISMANN, et al. 2013).

Quando ocorre uma redução no fluxo aéreo, denominamos este evento como hipopnéia. Já quando há um rompimento total desse fluxo, impedido de forma completa a passagem ar, classificamos esse quadro como um quadro de apneia, independente do esforço realizado pelo paciente durante a inspiração. Deste modo, com o fluxo de ar reduzido ou interrompido, ocorre uma falta de ventilação alveolar adequada, isso pode ter como consequência geral a dessaturação da oxihemoglobina. Quando o paciente apresenta casos de eventos prolongados de apneia ou hipopneia, isso pode resultar em um aumento progressivo da pressão parcial de gás carbônico presente no sangue arterial (PaCO2). Ocorrem então microdespertares do sono, devido à falta de oxigênio no organismo. Esses miscrodespertares interrompem os eventos respiratórios descritos anteriormente. (MARTINS et al. 2007).

Quanto mais cedo se dá o correto diagnóstico de transtornos como a síndrome da Apneia obstrutiva do sono, mais fácil e mais eficazes são os seus tratamentos. Deste modo, o diagnóstico precoce e correto associado ao tratamento ideal para cada caso estão ganhando destaque na área médica e odontológica, tendo em vista que tal síndrome tem ligação direta e está bastante associado com outros problemas relacionados à saúde, tais como hipertensão, doença arterial coronariana, derrame, diabetes, hiperlipidemia. Doenças crônicas consideradas comuns e que aumentaram da mortalidade do indivíduo. (USMANI

et al., 2013; SOMERS et al. 2008; YAFEN, et al 2015). Mesmo com um crescente número de opções de tratamento que tem surgido e que estão sendo utilizadas e aplicadas mostrando bons resultados, a eficácia real desses tratamentos ainda está para ser determinada. Dentre os métodos conhecidos que são utilizados no tratamento da síndrome da apneia obstrutiva do sono nós temos os aparelhos orais que tem recebido um destaque especial, pois são planejados e confeccionados com o objetivo de aumentar a dimensão vertical do paciente, alterando assim os volumes das vias aéreas superiores, deste modo há um aumento e uma melhora na passagem de ar. (YAFEN et al, 2015)

Este trabalho propõe revisar alguns conceitos a respeito dos aspectos etiológicos como também os métodos de diagnósticos e os tipos de tratamentos mais usualmente empregados na melhoria da qualidade de vida de pacientes portadores da síndrome da apneia obstrutiva do sono.

2. PROPOSIÇÃO

A Síndrome Da Apneia Obstrutiva Do Sono é conhecida como um distúrbio respiratório crônico, progressivo, caracterizado pela interrupção periódica da respiração durante o sono. Atualmente, vários aparelhos ortodônticos funcionais têm sido desenvolvidos por dentistas para o tratamento do ronco e da Síndrome Da Apnéia Obstrutiva Do Sono.

Com isso, através de artigos publicados em periódicos, teses, dissertações e monografias, obtidos em acervo pessoal, do acervo da biblioteca do Centro de Educação Continuada da Academia Cearense de Odontologia, do acervo da biblioteca da Universidade Federal do Ceará e das bases de dados Medline, LILACS/BBO, BIREME e SCIELO, este trabalho se propõe a realizar uma revisão literária com base em artigos científicos, livros e periódicos sobrea etiologia, critérios de diagnóstico e algumas considerações sobre a utilização de métodos de tratamento ortodôntico associados com a melhoria da qualidade respiratória e, como consequência, da qualidade de vida de pacientes portadores da Síndrome da Apnéia obstrutiva do Sono.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Definição

A odontologia tem expandido muito seu campo de atuação através da abordagem multidisciplinar de técnicas de tratamento. Através dessa abordagem, a odontologia atua em conjunto com outras áreas médicas com o objetivo de que haja, deste modo, um tratamento mais eficaz e com resultados mais proveitosos, visando sempre o bem-estar do paciente e a melhora na sua qualidade de vida.

O sono é uma das funções essências para a manutenção e bom funcionamento do corpo humano. Um ser humano adulto, necessita, em média, de sete a oito horas de sono de qualidade para que haja descanso, físico e mental, bem como reparo das funções cognitivas. Deste modo percebemos a importância do sono para que haja a recuperação da saúde em situações de doença, e vemos também que a privação deste tem impactos significativos de modo a afetar as funções de regeneração celular, o que gera um grande desequilíbrio nas funções reparadoras, principalmente a níveis de recuperação das funções imunitárias. O sono é caracterizado como uma função cerebral essencial à vida, onde tem grande atuação como reparador contra o estresse humano. As áreas cerebrais responsáveis pela regulação do sono, que intervêm na regulamentação e produção dos hormônios e dos neurotrasmissores, são localizadas no tronco cerebral, diencéfalo e tálamo, com ampla expressão secundária do córtex. Hormônios, neurotransmissores e peptídeos ativos exercem uma forte modulação sobre os substratos neuroanatômicos que geram e modificam a fisiologia do sono.

O desenvolvimento muscular e a atividade funcional do grupo de músculos que compõem a região da orofaringe tem papel extremamente importante no que se dá o desenvolvimento e o surgimento de transtornos respiratórios. Tal atividade muscular, quando agindo de forma não funcional, fora do padrão de normalidade, contribui de forma bastante significativa para o desenvolvimento de transtornos respiratórios que podem estar associados ao sono, como é o caso da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS). Segundo os estudos de Guilleminault (1978), a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS), é definida como um distúrbio no qual ocorrem episódios apneicos recorrentes ao longo das horas de sono. Estes eventos estão ligados à ocorrência de quadros de bradicardia e hipoxemia, e são os

responsáveis por um sono fragmentado e de qualidade ruim. Barsh (1988) e Victor (1999) concordam e reafirmam o que foi dito anteriormente quando citam em seus estudos que a atividade muscular tem uma contribuição primordial e de grande valia para que haja o aparecimento de tais desordens respiratórias, sobretudo na função dos músculos que são responsáveis pelo posicionamento e atividade funcional da língua e, também, por mantê-la em sua postura correta dentro da cavidade oral.

Uma vez demonstrado que os músculos têm grande papel no que diz respeito a regulação dos fatores que determinam e que podem estar associados ao surgimento de desarranjos funcionais ligados à respiração, como é o caso da síndrome da apneia do sono, a estruturação e conformação muscular, bem como a postura lingual passam a ter uma importância significativa e fundamental para um diagnóstico preciso bem como para a escolha e aplicação de forma acertiva da conduta de tratamento específica para cada caso. A postura lingual correta interfere diretamente no diagnóstico, e como consequência direta, no tratamento e na prevenção de agravos na condição clínica do paciente prevenindo também o surgimento de novos distúrbios que estejam ligados aos quadros de apneia e da Síndrome da Apneia do Sono. E é com base nisso que Linden-Aronson (1974), Rider (1988) E Godolfim (2001) concordam quando defendem através de seus estudos que um espaço bucal inapropriado pode ter como uma das consequencias uma obstrução da faringe, o que acarreta o desenvolvimento de alterações dentofaciais relacionadas com a respiração bucal na infância, tais alterações comprometem de forma bastante significativa o correto posicionamento dental na arcada.

De acordo com Kissman et al. (2013) a apnéia obstrutiva do sono é o transtorno mais prevalente na população quando comparada aos outros distúrbios que estão associados e relacionados com o sono. Dentro da sua dinâmica existe o colapso transitório da faringe, o que de fato acaba impedindo que haja de forma adequada um fluxo de ar entre o ambiente e os pulmões, deste modo ocorrem eventos apneicos de falta de oxigênio para o paciente, que vai resultar em vários eventos de despertar durante a noite, o que resulta em um sono fragmentado e que não tem uma qualidade boa, suficiente para o descanso e recuperação do paciente. Tal fragmentação do sono resulta em uma noite mal dormida e cansativa, de modo que isso vai gerar no paciente que possui tal distúrbio do sono uma sonolência

diurna, o que é o sintoma característico do paciente portador da SAOS, e isso influencia diretamente na qualidade de vida do paciente.

Tan (2002) e Ramos E Furquim (2004) relatam a Síndrome da Apnéia Obstrutiva Do Sono sendo definida como um distúrbio respiratório crônico, progressivo, no qual tal distúrbio se caracteriza pela interrupção da respiração de forma periódica durante o sono.

Já segundo Silveira (2001), tal condição caracteriza-se pela aposição da língua nas paredes laterais da orofaringe e no palato mole, de modo que há um colapso destas estruturas. Como consequência desse colapso, ocorre, numa frequência de cinco a dez vezes por hora, durante o sono, a redução ou a ausência total do fluxo aéreo por cerca de 10 segundos. É nessa fase, onde há um bloqueio do fluxo aéreo, que o indivíduo tenta respirar até a hipoxemia e desperta, em seguida. Com o despertar ocorre então a desobstrução das vias aéreas e o adormecimento novamente até que haja a repetição do evento. Este esforço repetitivo para que o ar percorra as vias aéreas causa um aumento de volume de 30% e a flacidez daquelas estruturas.

A síndrome da apneia obstrutiva do sono é descrita e definida por Domingos et al. (2011) e Bassiri et al. (2000) como um distúrbio respiratório em que há onde acontece uma obstrução das vias aéreas superiores. Nesse distúrbio, a obstrução é ocasionada pelo colapso dos tecidos da orofaringe, como consequência desse colapso, há então a interrupção do fluxo de ar para os pulmões, com tempo que pode ser superior a 10 segundos. A apneia representa a parada total do fluxo aéreo em eventos frequentes e repetitivos, enquanto a hipopneia é a redução de 50% desse fluxo combinado com uma redução da saturação de oxi-hemoglobina de pelo menos 4%.

Sanders e Givelber (2006), Caldas et al. (2009) concordam que a síndrome da apneia obstrutiva do sono pode ser definida como o bloqueio, em parte, das vias aéreas superiora, nasal/bucal, durante o intervalo de 10 segundos ou mais, onde, mesmo com a obstrução parcial do fluxo de ar, existe esforço ventilatório, acompanhado de dessaturação da oxi-hemoglobina. O predomínio de tal enfermidade mostra um aumento na sua ocorrência de acordo com a idade até, aproximadamente, a sétima e oitava décadas de vida, sendo mais frequente entre os pacientes do sexo masculino. Já em pacientes do sexo feminino, é mais comumente diagnosticado naquelas pacientes que já se apresentam na menopausa. Evidências

científicas do componente hereditário da SAOS também são apresentadas nos estudos sobre essa patologia respiratória.

Wady et al. (2002) ao falar sobre a Sindrome da Apnéia Obstrutiva do Sono em seus estudos diz que a patologia em questão é uma doença crônica, progressiva, incapacitante e com consequências ameaçadoras sobre o potencial de vida.

Nabarro et al. (2008), reafirma o descrito acima e ainda fornece um complemento quando define tal condição patológica como sendo caracterizada por um colapso das vias aéreas superiores. Esse colapso se dá em virtude de uma disposição inadequada da língua, onde podemos perceber que a mesma se encontra em uma postura inapropriada, posicionando-se de forma mais posterior ao convencional, o que estabelece, desse modo, um obstáculo, causando um empecilho ao fluxo aéreo fazendo com o mesmo seja prejudicado e consequentemente diminuído. O mesmo autor nos fala que por tratar-se de uma patologia que afeta as vias aéreas superiores, a SAOS tem como efeito direto um impacto na desordem da função cardiorrespiratória. Tal patologia é descrita como um cessar da respiração durante o sono, onde há uma persistência do esforço respiratório, caracterizada pela obstrução parcial ou total ao nível das vias aéreas superiores.

Para Daltro et al. (2006) a Síndrome da Apneia obstrutiva do Sono pode ser definida como uma condição que dispõe de repetidas ocorrências de obstrução das vias aéreas superiores durante o sono, comumente associada à interrupção do fluxo de ar e a queda na saturação da oxi-hemoglobina.

Por tratar-se de um desarranjo respiratório cuja principal característica se dá pelo impedimento da passagem de ar causada por uma obstrução e consequente colapso das vias áreas superiores repetidamente durante o sono, a SAOS foi considerada como sendo uma doença crônica, progressiva, incapacitante, com alta mortalidade e morbidade cardiovascular associada. (Chaska, 1995; Aloé, 1997).

Um aspecto notável da existência clínica da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono é a incidência recorrente de episódios de obstrução das vias aéreas superiores, seja essa obstrução completa ou de forma parcial. Wright (1997) em seus estudos descreve que devido a ocorrência de tal fato, há uma redução significativa no fluxo aéreo. É possível perceber nos pacientes que apresentam diagnostico para SAOS uma diminuição (Hipopnéia) ou a cessação total da respiração durante o sono. Martin et al. (2007) reafirmam o que foi dito por Wrigth

(1997) em seus estudos, dizendo que, quando há redução parcial do fluxo aéreo, ocorre a Hipopneia, já quando a o fluxo de ar é totalmente bloqueado ou interrompido, temos uma situação de Apneia.

3.2. Etiologia

A síndrome da apneia obstrutiva do sono é uma desordem que, por muitas vezes, está amplamente associada com outras condições de saúde do paciente. YOUNG et al (1999) demonstra através de seus estudos que em consequência dessa associação com tais complicações e a tendo em vista a alta taxa de prevalência em pacientes adultos, a SAOS tem recebido maior notoriedade por parte dos profissionais dentro de vários campos de atuação da medicina e da odontologia.

Para Pracharktam (1996), mesmo que a SAOS já venha, há um bom tempo, sendo reconhecida e vista como uma doença de relevância clinica bastante significativa e de extrema importância, seus fatores predisponentes, bem como a sua origem, ainda são motivos de discursões e de debates.

Os estudos relacionados a esse tema nos motram que existe o conhecimento de uma vasta gama de fatores que podem estar associados ao surgimento da SAOS, bem como ser considerados os fatores principais para o desenvolvimento da SAOS no paciente. Muitos desses são discutíveis e geram dúvidas nos estudiosos sobre o assunto, no entanto, a idade, o gênero, peso e o índice de massa corporal (IMC) do paciente são fatores indiscutíveis e que tem uma ligação direta com o desenvolvimento da SAOS. Pae et al (1994) acreditavam na possibilidade de que a causa etiológica estaria associada com a estrutura das vias aéreas superiores em pacientes portadores da síndrome da apneia do sono. No entanto, em outros casos a etiologia permaneceu obscura tendo em vista que tais pacientes não apresentavam anormalidades significativas nas vias aéreas superiores que fossem reconhecidas imediatamente. Este quadro sugeria que tais pacientes poderiam ter uma condição anatomica que predispusesse o desenvolvimento da SAOS sem que tal alteração pudesse ser detectada pelo exame clínico, como nos mostra Rivlin et al (1984) em seu estudo.

Em um estudo realizado por Joseph e seus colaboradores no ano de 2000, onde foram avaliados 420 pacientes, mostra que esses pacientes apresentavam índice de apneia de média de quinze eventos/hora. O mesmo estudo considerou as

avaliações de passagem de ar pela orofaringe. O estudo da passagem de ar da orofaringe foi feito através de cefalometrias em tomada lateral, gênero do paciente e índice de massa corporal, onde conclui-se que as estruturas orofaciais estão sim diretamente associadas à SAOS e aos distúrbios do sono, visto que ocorreu um estreitamento da passagem de ar pelas paredes laterais da faringe, um aumento em largura das tonsilas, úvula e língua, sendo que a língua tinha uma menor influência do que as dimensões palatinas, retrognatia e overjet alterado. Já o índice de massa corporal e o diâmetro do pescoço só tem influência se forem relacionados com um aumento das tonsilas. Ainda segundo os autores, o exercício físico melhora os sintomas da SAOS, pois observaram que os pacientes pesquisados mostraram diminuição do índice de apneia e hipopnéia, quando em caso de perda de peso.

A movimentação muscular do grupo de músculos que compõem a orofaringe tem grande importância no que diz respeito ao desenvolvimento da SAOS, tal informação vai em concordância com os estudos de Barsh (1988), Victor (1999) e Godolfim (2006), onde os autores afirmam e concordam entre si que os músculos responsáveis por manter a postura da língua são os principais dentro desse contexto.

Para Godolfim (2006) ainda não existe um consenso entre os estudiosos do assunto sobre real etiologia da SAOS, do mesmo modo ocorre no que diz respeito a sua fisiopatologia e patogênese, visto que determinados autores levantam a hipótese que a importância principal é das causas funcionais, como é o caso dos problemas relacionados a tonicidade muscular, a postura lingual e ainda a função alterada dos nervos linguais. Já outros autores se atentam ao fato de que os problemas estruturais são mais importantes, problemas esses relacionados com a mandíbula sendo posicionada de forma inadequada, no caso, as retrognatias mandibulares, planos horizontais alterados e tamanhos reduzidos da região faríngea.

Existem também profissionais que discordam de tais argumentos e que afiram que a associação entre estruturas faciais e SAOS permanece sem suporte e sem embasamento. Miles (1996) e Pirilä-Parkkinen (1999) concordam em afirmar o que foi dito anteriormente, visto que, em sua análise sobre a quantidade e a qualidade da literatura, observaram que a maioria dos estudos realizados possui deficiências metodológicas.

3.3. Classificação

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono pode ser dividida em 3 grupos: Obstrutiva, Central e Mista, é o que nos mostra os estudos realizados por Ramos E Furquim (2004) e Tan (2002). Ainda tendo como base esses autores, a SAOS Obstrutiva vai ter como principal característica clinica uma obstrução da orofaringe, onde o ronco, que pode estar presente ou não, vai estar diretamente associado a essa obstrução. Já a SAOS Central ocorre por uma disfunção do Sistema Nervoso Central, onde o esforço respiratório não é iniciado. E por fim temos a Mista, que vai ser caracterizada por uma alternância entre a obstrutiva e a central, ou seja, tanto há a obstrução da orofaringe como uma disfunção no sistema nervoso central prejudicando o esforço respiratório.

De acordo com os estudos de Rider (1988) a Apneia Obstrutiva do Sono Central pode ser descrita como uma parada do reflexo respiratório, já a Apneia do Sono Obstrutiva ocorre quando há uma incapacidade de captação do ar devido à uma obstrução física da orofaringe, e, por sua vez, a Apneia Obstrutiva Mista é quando há uma associação de ambos os mecanismos. Dos três exemplos, a mais comumente encontrada na população acometida por distúrbios respiratórios do sono é a Apneia do tipo obstrutiva. Um dos métodos de tratamento comumente indicados nesse caso é a tonsilectomia. A tonsilectomia é um procedimento cirúrgico que consiste na remoção das tonsilas palatinas. Muitas vezes as tonsilas hipertróficas são responsáveis por essa obstrução da orofaringe, o que impede, por sua vez, a passagem de ar, causando assim um distúrbio na respiração.

Seguindo por essa mesma linha de raciocínio, Maciel & Miranda (2003) defendem que a Apnéia pode ser classificada em Apnéia Central quando a parada respiratória ocorreao nível do Centro respiratório cerebral e com uma diminuição dos estímulos neurais haverá uma paralização dos músculos respiratórios. A Apnéia Obstrutiva geralmente é ocasionada por um colapso das estruturas que compõem a faringe, restringindo e obliterando assim o espaço aéreo superior, e a Apnéia Mista é quando há uma associação dos dois eventos, onde podem ocorrer de forma alternada ou concomitantemente.

Por outro lado, temos a classificação da apneia por sítios anatômicos acometidos. Fujita (1991) propõe a classificação da Sindrome da Apneia Obstrutiva do Sono através da área anatômica acometida. Deste modo temos três tipos: Tipo I

– Retrolingual; Tipo II – Retropalatal e Retrolingual; e Tipo III – Retrolingual. A Apneia obstrutiva do Sono Tipo I – Retropalatal ocorre quando a obstrução da passagem de ar se dá na velofaringe; a Tipo II – Retropalatal e Retrolingual é caracterizada por uma alternância na área da obstrução, onde, ora essa obstrução ocorre na velofaringe, ora ocorre na hipofaringe; e, por fim, a Tipo III – Retrolingual ocorre quando a obstrução é restrita a região da hipofaringe, que corresponde a parte mais posterior da lingual.

A Apneia também pode ser caracterizada em leve, moderada e severa. Segundo Silva (2002) a apeia vai ser classificada como leve quando ocorrem de cinco a quatorze eventos por hora. Quando a ocorrência dos eventos se ela par a faixa de quinze a trinta eventos por hora, podemos assim, classificar a apneia como moderada. Já a apneia severa vai ser caracterizada pela presença de episódios onde ocorrem acima de trinta eventos por hora.

Um importante critério de classificação e diagnóstico da SAOS é o índice que reflete a frequência horária: índice de apneia (IA); índice de hipopneia (IH); índice de apneia e hipopneia (IAH). A apneia e a hipopneia obstrutiva do sono podem ser classificadas como leves, moderadas ou severas, com IAH de 5-15, 16-30 e > 30, respectivamente (Tufik e Sampaio, 2000; Sanders e Givelber, 2006; Caldas et al. 2009;)

Avaliando a prevalência, a severidade e os fatores que levam a uma sonolência diurna excessiva, Seneviratne & Puvanendran (2004) realizaram estudos em pacientes asiáticos portadores de SAOS chegando à conclusão de que a apnéia moderada quando atingem valores entre 20 e 40 por hora e a apnéia severa quando a frequência é superior a 40 eventos/hora.

Tendo como base o índice de apneia e hipopnéia (IAH), Littner (2000) e Godolfim (2006) nos mostram que a a Apnéia Obstrutiva do Sono pode ser classificada de acordo com seu grau de severidade, onde é considerada apneia leve aquela em que ocorre um índice de apneia mais hipopnéia por hora de sono (IAH) entre cinco e vinte eventos por hora. Seguindo ainda essa classificação temos a apneia moderada quando os valores dos eventos/hora ocorrem numa variação de vinte a quarenta e, por fim, a apneia severa é aquela onde os valores ultrapassam a frequência de quarenta eventos/hora.

3.4. Diagnóstico

É conveniente lembrar que nem todo indivíduo que ronca possui a Síndrome Da Apnéia Obstrutiva Do Sono (SAOS), assim como nem todo portador da SAOS, obrigatoriamente ronca – apesar de ser um importante fator diagnóstico. Assim sendo para se alcançar um diagnóstico preciso dessa síndrome, é fundamental a coleta de dados por meio da história clínica do paciente, do exame físico e a realização de exames laboratoriais. Sono não-restaurador, sonolência diurna, fadiga, noctúria, alterações no desempenho cognitivo, irritabilidade, dores de cabeça matinais e movimentos anormais do corpo durante o sono são sinais e sintomas fundamentais para o diagnóstico diferencial da SAOS. Em casos de dúvida, deve-se questionar os familiares dos portadores sobre os números de apneias e hipopneias por noite, se existem períodos de ronco – interrompidos por relativo silêncio e terminados pelo retorno do ronco – ou, ainda, reclamações do paciente sobre acordar ofegante ou com a sensação de choque ou sufocamento. (Caldas et al, 2009).

O diagnóstico da SAHOS pode ser firmado diante da história médica e de sono do paciente, incluindo o questionário de Epworth, que mensura o grau de sonolência diurna, em conjunto com o exame físico e polissonográfico, o qual deve incluir o monitoramento dos estágios do sono, respiração nasal e oral, saturação de oxi-hemoglobina, eletrocardiograma e eletromiografia. (Domingos et al., 2011).

Ainda que seja evidenciada clinicamente a presença da SAHOS, sua confirmação diagnóstica só é realizada através da polissonografia, com a complementação de dados adicionais: (1) parâmetros da qualidade, arquitetura e continuidade do sono; (2) fluxo de ar nasal/bucal; (3) qualidade e quantidade métrica do esforço respiratório; (4) saturação da oxi-hemoglobina pela oximetria de pulso; (5) eletrocardiograma; (6) posição do corpo para dormir, utilizando-se um sensor específico e monitor de vídeo. (Caldas et al., 2009).

Segundo Taha et al (1997) a polissonografia é o método padrão corrente para acessar a respiração desordenada do sono. O objetivo do exame de polissonografia é a obtenção de um diagnóstico mais preciso da Síndrome da Apnéia do Sono devido ao registro vários parâmetros que ocorrem durante o sono, bem como para diagnosticar a severidade da SAOS.

A monitorização polissonográfica procura verificar características normais ou patológicas do sono, procurando-se manter o sono em condições o mais próximo possível das normais, semelhantes às do paciente em sua casa. (Nabarro e Höfling, 2008). É considerado o exame de primeira escolha para diagnosticar a SAOS apesar de ser de alto custo e de demandar tempo para sua realização. O exame é considerado, de acordo com Young et al. (1993), limitado devido a necessidade de laboratórios do sono sofisticados e de treinamento de alto nível de qualidade a serem dados aos técnicos.

O exame de polissonografia consiste no monitoramento de parâmetro fisiológicos durante o sono par que sejam diagnosticados a gravidade, o tipo de apnéia presente, bem como alterações cardíacas, respiratórias e cerebrais. (George 1987)

De acordo com Azevedo (2004), a polissonografia é um exame complexo, em que o paciente é monitorado durante o sono. Os pacientes são encaminhados para a cama em seus horários habituais e precisam ser monitorados por no mínimo sete horas. As variáveis do sono são colhidas e gravadas com o uso de amplificadores e de um sistema computadorizado de sono, com frequência de amostragem de 256 Hz/s por canal. Um total de quatro derivações elencefalográficas, c3-a2, c4-a1, fz-a1, o1-a1, que analisa as ondas elétricas da superfície do cérebro e é medida em hertz; dois canais de eltro-oculograma que monitoram os movimentos dos olhos e identificam o estado de sono rem; dois canais de eltromiograma no mento e nas pernas observando as tensões musculares dessas áreas; uma derivação do eletrocardiograma que irá registrar as ondas elétricas do coração (v2 modificada) são colhidas. A respiração é monitorada com uma cânula nasal com medição de fluxo por transdutor de pressão; monitorização do fluxo oral; e por dois canais de esforço torácico e abdominal com pletismiografia respiratória induzida não calibrada. A oximetria do pulso é obtida com o uso de um oximetro.

Godolfim (2002) considera o exame de polissonografia indispensável para se diagnosticar a apnéia, pois é ela que vai determinar a severidade do caso. De acordo com o índice da apnéia/ hipopnéia (iah) decidiremos qual o melhor tratamento que devemos adotar, além da possibilidade de ser realizado um diagnóstico diferencial entre a apnéia obstrutiva e central.

Segundo a American Sleep Disorders Associantion(1995), a análise cefalométrica, a fibroscopia, a tomografia computadorizada e a ressonância magnética podem complementar o diagnóstico,

A solicitação desses exames, segundo Guilleminault (1985), se deve a um historico de ronco alto com hipersonolência diurna, associado ao excesso de peso, não esquecendo, porém, que a interpretação do mesmo é de responsabilidade médica.

A cefalometria em norma lateral é um dos exames mais requisitados para visualização da faringe por ser de fácil análise, baixo custo e emitir níveis mínimos de radiação, apesar das estruturas serem visualizadas em apenas duas dimensões. (Lowe et al., 1986).

Reimão et al (1994) utilizaram a cefalometria como forma de poder determinar o quanto seria possível de avanço mandibular em cada paciente portador de SAOS submetido a tratamentos com aparelhos de protusão mandibular, de tal forma que permitisse um aumento da passagem superior do ar na região orofaringeana, obtendo-se assim uma respiração sem esforço.

Variações cefalométricas do esqueleto da face, tais como a retrognatia e a posição baixa do osso hióide ao nível de c4-c6, são características da apnéia obstrutiva do sono, segundo Tangugson et al. (1995).

Pracharktan et al (1996), afirmaram que a avaliação cefalométrica deve ser amplamente utilizada como um procedimento auxiliar para a identificação de pacientes de risco para SAOS.

De acordo com Walker (2006), em pacientes portadores de SAOS, as alterações cefalométricas mais encontradas são a retrognatia, estreitamento das vias aéreas superiores, o osso hióide distante do plano mandibular, encurtamento da base do crânio e um palato mole mais alongado.

Schwab, em 1998, pesquisou a etiologia da saos através da ressonacia magnética e da tomografia computadorizada, utilizando-as como meio de confirmação diagnóstica.

Sanner et al. (2002) utilizaram-se do exame de ressonacia magnética da faringe, para avaliar a eficacia de um aparelho protético de avanço mandibular no tratamento de pacientes portadores da saos, podendo assim quantificar a obstrução da região faringeana quando o paciente fica deitado de costas.

3.5. Epidemiologia

Com base nos dados obtidos através da análise de exames de polissonografia, onde o índice de apnéia obtido foi maior ou igual a cinco por hora de sono, Jennum & Sjol (1992) afirmaram que a SAOS ocorre de 4 a 9% da população geral de homens adultos.

Já segundo Gaultier (1992), a SAOS afeta entre 1,6 e 3,4% das crianças na faixa etária de quatro a seis anos.

Para Clark (2000), a Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono é responsável por atingir mais a população adulta, preferencialmente os homens, em torno de 4% acreditando, porém que ocorra um aumento a partir da quinta década de vida. Por outro lado, Ito el al. (2004), acreditam que sintomas como o ronco, por exemplo, atinjam 9% dos homens e 4% das mulheres, em geral com uma idade variando de 30 a 50 anos.

Conforme os estudos realizados por Albertini & Siqueira (2001), dois terços da população adulta possuíam transtornos do sono como insônia (35%) e ronco (5%). Crianças também poderiam apresentar síndrome da apnéia obstrutiva do sono visto que nesta faixa etária casos como hipertrofia das adenoides, amigdalites e alergias são bastante frequentes. Tais problemas acarretam um baixo desempenho escolar, hiperatividade e irritabilidade. Ainda, de acordo com os autores, a síndrome da apnéia obstrutiva do sono é uma doença crônico progressiva, incapacitante, com alta mortalidade e morbidade, acometendo cerca de 9% da população masculina adulta e 4% da população feminina adulta, com uma idade variando de 30 a 60 anos de idade.

Para Hein (2004), a SAOS atinge 1,9% da população, onde esse número tende a aumentar para 3% em pacientes na faixa etára dos 30 a 60 anos de idade. Em pacientes portadores da síndrome da apneia obstrutiva do sono é mais comum a presença de distúrbios cardíacos, tais como arritmias cardíacas, hipertensão arterial sistêmica e a arteriosclerose, que vai ser determinada pela redução na reatividade vascular do indivíduo.

De acordo com os estudos realizados por Punjabi (2008), a prevalência da apnéia obstrutiva do sono pode sofrer alterações devido existirem limitações metodológicas, tais como diferenças nos tipos de amostragem, as disparidades de técnicas utilizadas para a monitorização do sono e da respiração e a variação nas

definições por outros autores. Atualmente tem surgido estimativas mais coerentes de prevalências, contrapondo-se aos estudos anteriores. Nos recentes estudos de base populacional, a prevalência da síndrome da apnéia obstrutiva do sono associada à sonolência diurna é de aproximadamente 3 a 7% para os adultos homens e de 2 a 5% para as mulheres adultas na população geral. Ainda segundo o mesmo autor, a prevalência da SAOS vai aumentar em pessoa que se encontrem com sobrepeso e em pessoas mais idosas.

Segundo ITO et al (2005) dados epidemiológicos revelam que a síndrome da apnéia obstrutiva do sono apresenta alta incidência e prevalência, onde tal desordem respiratória é encontrada atingindo 2% da população feminina e 4% da masculina. Podem acometer qualquer faixa etária, entretanto, o pico de incidência está situado entre 40 e 60 anos. Ainda segundo os autores, a faixa etária, condição hormonal e o gênero são fatores relevantes nessa síndrome, uma vez que estas variáveis podem estar relacionadas com diversas causas, sintomas e conseqüências, devido à complexidade dos mecanismos neuronais que envolvem o fenômeno sono e a patogênese da SAOS.

3.6. Sintomatologia

A SAOS apresenta como sinais e sintomas característicos o ronco, a interrupção da respiração de forma intermitente durante o sono, agitação ao dormir, sensação de sufocamento ao despertar, sonolência diurna excessiva, impotência sexual, dores de cabeça e irritabilidade.

Segundo Aserinsk & Kleitman (1953) o sono REM se caracterizava pela presença de movimentação ocular rápida, onde, devido a isso, há um aumento da atividade metabólica e da temperatura cerebral, aumento também da atividade simpática e parassimpática, fazendo com que haja oscilações das frequências cardíacas e respiratórias, redução da atividade da musculatura esquelética, com exceção do diafragma, e redução da atividade muscular também das musculaturas ocular e do ouvido médio.

Berry e Gleeson (1997) verificaram que o sono REM (movimento de olho rápido) é associado com apnéias obstrutivas mais longas e, em estudos, alegam que o término de toda apnéia obstrutiva é dependente da estimulação do sono.

O sintoma comumente encontrado dentro da ASO descrito por Pakola (1995), Horner (1996) e Wright (1997), é a sonolência diurna. Outros autores como Chaska

(1995) e Aloé (1997), acrescentam também sintomas que ocorrem durante a noite, como sono agitado, engasgos, roncos altos, múltiplos despertares e microdespertares.

O paciente apnéico apresenta, além de sonolência diurna excessiva, causada pela qualidade de sono e pela presença do ronco noturno alto e de forma excessiva, um quadro preocupante de hipertensão arterial sistêmica, arritmia cardíaca e enfarte. A obesidade, as retrusoes mandibulares e as micrognatias geralmente determinam ou agravam o caso, é o que nos mostra Godolfim (2002).

De acordo com Ramos e Furquim (2004) complicações médicas estão muito associadas com a síndrome da apneia obstrutiva do sono, incluindo alterações cardíacas, hipoxemia e hipertensão arte rial sistêmica. Na maioria dos pacientes, o primeiro sintoma clínico observado é o ronco alto, associado a períodos de silêncio (períodos apnéicos) de dez segundos ou mais. Outros sintomas comuns são o comportamento anormal durante o sono, movimentação noturna, sonambulismo, cefaléia matinal e sonolência diurna.

Para Caldas et al. (2009) um dos sintomas mais prevalentes e graves da SAHOS é a dessaturação da oxi-hemoglobina. A saturação mínima do oxigênio diminui muito durante os episódios de apneia e hipopneia e mantém-se abaixo dos índices normais (90%) durante toda a noite. Para compensar a dessaturação da oxi-hemoglobina (redução do O2 arterial e elevação do CO2 arterial), ocorre um aumento no trabalho cardíaco, especificamente no ventrículo direito, para que possa chegar sangue aos pulmões e ocorram as trocas gasosas (CO2 pelo O2), a fim de restabelecer os níveis adequados de oxigênio arterial para que os tecidos nobres sejam adequadamente oxigenados. Esse aumento na atividade do coração, especificamente no ventrículo direito, de forma crônica (pacientes com SAHOS não-tratados) pode ocasionar uma condição patológica denominada Cor Pulmonale. Não havendo tratamento para a correção da obstrução das vias aéreas e, consequentemente, normalização da saturação da oxi-hemoglobina, o coração poderá ir à falência, levando o paciente a óbito.

De acordo com Raskin e Limme (1991), ao avaliarem pacientes portadores da síndrome da apneia obstrutiva do sono, mais sob o ponto de vista ortodôntico, observaram que, além de fortes roncadores, apresentavam uma típica morfologia craniofacial, dentre elas, a retrognatia mandibular.

De acordo com o estudo de Nabarro e Höfling (2008) O ronco noturno é definido como um ruído produzido pela vibração do palato mole e/ou de outros tecidos bucofaríngeos, durante a passagem de ar, na função respiratória. A diminuição do calibre das vias aéreas superiores, durante a inspiração normal, impõe aumento da velocidade do ar, o que favorece a vibração dos tecidos moles da faringe, levando ao ronco.

Já Caldas et al. (2009) definem o ronco noturno como sendo caracterizado por um ruído de intensidade e frequência variada, sendo bastante incômodo para os parceiros de seus portadores. Tendo em vista ainda que o ronco pode ocorrer sem que o paciente apresente a SAHOS, assim como pode estar ausente nos portadores dessa síndrome.

3.7. Tratamento

O tratamento para a síndrome da apnéia do sono deve ser encarado como um tratamento multidisciplinar, onde é importante a atuação, em conjunto, de diversos profissionais, a fim de melhorar a condição do paciente e, dessa forma, melhorar a sua qualidade do sono.

Pesquisas com a finalidade de desenvolver novos tratamento e melhorar os tratamentos já conhecidos para pacientes com síndrome da apneia obstrutiva do sono estão sendo realizadas por todo o mundo. O que foi encontrado logo de início na literatura foram estudos sobre os aparelhos com pressão aérea positiva contínua (CPAP nasal) (Nowara, 1995 e Wright, 1997), onde, tais aparelhos foram descritos pelos pacientes como desconfortáveis e monstruosos, o que dificultava o uso do mesmo, o que tem um importante reflexo sobre a qualidade do tratamento. Os estudos de Kramer (1997), nos leva a um alerta para que o uso desse tipo de aparelho deva ser restringido às patologias associadas, como trauma facial agudo, devido a complicações posteriores. Além do aparelho já descrito, a literatura nos mostra também a grande aplicabilidade de aparelhos intraorais para o tratamento do ronco de da SAOS (Nowara, 1995). Outra medida de tratamento clínico é o uso de prótese intraoral removível, que é assim descrito e proposto por Aloé, 1997.

A gravidade do transtorno do sono será de fundamental importância na hora da decisão de qual método terapêutico será adotado, variando desde medidas comportamentais, a utilização da máscara nasal (CPAP), a utilização de aparelhos intrabucais, cirurgias e também as terapias combinadas (Paskow & Paskow, 1991).

Outras opções de formas de tratamento clínico se iniciaram com medidas comportamentais, evitando o álcool e sedativos, assim como a orientação para emagrecimentos rápidos, pois quando esses indivíduos são obesos, apresentam uma ventilação assistida não invasiva e descarregam nos músculosinspiratórios (Pankow et al., 1997).

Linden-Aronson (1974), Rider (1988) e Godolfim (2001) ressaltaram a importância da postura lingual correta no tratamento e prevenção da apneia, pois um espaço bucal inadequado leva a uma obstrução da faringe, desenvolvendo alterações dentofaciais relacionadas com a respiração bucal na infância, comprometendo o correto posicionamento dental.

Almeida et al. (2006) afirma que o ideal em termos de escolha de tratamento é escolher um tratamento que vise a restauração do sono do paciente, proporcionando, desta forma, uma melhoria na qualidade do sono, refletindo diretamente na qualidade de vida do paciente sem que este tratamento venha a oferecer efeitos adversos ou riscos. Ainda de acordo com os autores, as opções de tratamento para SAOS inclui a higiene do sono, que em outras palavras significa evitar o álcool e outras drogas; manter adequada posição corporal, perda de peso; procedimentos cirúrgicos e tratamentos clínicos como CPAP e aparelhos intra-orais

Cartwright et al. (1991) chegaram à conclusão de que o tratamento, tanto para as apneias leves como severas, deve ser iniciado a partir de medidas menos invasivas, pois, desde que os pacientes sejam acompanhados cuidadosamente, obteremos um nível de controle aceitável. Já para Hathorn et al. (1995) o tratamento sugerido para a síndrome da apneia obstrutiva do sono, pode variar desde medidas preventivas, conservadoras, até intervenções cirúrgicas extensas e invasivas.

Aloé (1997) propõe que a escolha por intervenções invasivas, como os tratamentos cirúrgicos, onde um dos exemplos é a diminuição da orofaringe e hipofaringe, devem ser bem analisado. Ainda na mesma linha, Schwab (l996) nos explica que a via aérea superior é uma estrutura extremamente complicada, deste modo chegamos a conclusão de que esses indivíduos portadores da síndrome da apneia obstrutiva do sono devem ser criteriosamente avaliados, de modo que essa avaliação seja feita de forma multiprofissional, antes de qualquer encaminhamento para cirurgias grandiosas.

Lowe (1194) sugere que o trabalho de controle de postura de língua (genioglosso), com medição de tempo curto para os indivíduos com ASO, mas

devemos lembrar que o músculo genioglosso possui fibras inferiores e posteriores e que estas se dirigem para o hióide e se fixam na parede superior do mesmo (Testut e Latarjet, 1986).

Estudos já estão sendo feitos com aparelhos de contenção lingual aos indíviduos com SAOS, e estes vêm apresentando efeitos diferentes na atividade do músculo genioglosso devido à configuração anatômica da via respiratória superior, mas que esses aparelhos podem aliviar a função dessa via prejudicada (Ono et al.,1996).

Segundo Ramos e Furquim (2004), o tratamento para a síndrome da apnéia obstrutiva do sono deve atingir três objetivos básicos, que são o alívio dos sintomas, a redução da morbidade e a diminuição da mortalidade. Entretanto, outro objetivo que também não deve ser esquecido é a melhora na qualidade de vida do paciente. Dependendo da severidade de acometimento, o tratamento poderá variar desde alterações comportamentais, até mesmo procedimentos cirúrgicos. Nesta última década, vários aparelhos ortodônticos funcionais têm sido desenvolvidos por dentistas para o tratamento do ronco e da apnéia obstrutiva do sono, tendo como mecanismo de ação uma alteração na posição da mandíbula, língua e outras estruturas das vias aéreas superiores. A opção mais eficaz é um aparelho de pressão positiva contínua sobre a via aérea, mas o tratamento é relativamente invasivo e requer um alto nível de cooperação. Os splints de avanço mandibular têm sido propostos como uma alternativa em pacientes que apresentam apenas ronco ou AOS suave. Quando um splint é utilizado, a mandíbula gira para baixo e para frente e a base da língua avança, permitindo a passagem do ar. De acordo com a literatura revisada, fica claro que, com a terapia com splint, os sintomas da AOS e o IHA (Índice de Hipo-Apnéia) podem ser reduzidos para níveis aceitáveis em alguns pacientes, mas outros trabalhos são necessários para se avaliar a eficácia a longo prazo e a necessidade dos pacientes serem estudados com um aparelho instalado.

Os mesmos autores ainda concordam que o ideal é que o tratamento escolhido para o paciente portador da a síndrome da apnéia obstrutiva do sono deve atingir três objetivos básicos. Tais objetivos são: a redução da morbidade, diminuição da mortalidade e, o principal, o alívio dos sintomas, que, consequentemente leva o indivíduo a uma melhora na qualidade do sono, o que vai refletir diretamente sobre a qualidade de vida do mesmo. É muito importante que a melhora na qualidade de vida do paciente seja um objetivo que vital que não deva ser esquecido. O tratamento poderá variar desde alterações comportamentais, até mesmo

procedimentos cirúrgicos. O que vai definir o tipo de tratamento a ser escolhido e aplicado vai depender da severidade de acometimento. Nesta última década, vários aparelhos ortodônticos funcionais têm sido desenvolvidos por dentistas para o tratamento do ronco e da apnéia obstrutiva do sono, tendo como mecanismo de ação uma alteração na posição da mandíbula, língua e outras estruturas das vias aéreas superiores. A opção mais eficaz é um aparelho de pressão positiva contínua sobre a via aérea, mas o tratamento é relativamente invasivo e requer um alto nível de cooperação. Os splints de avanço mandibular têm sido propostos como uma alternativa em pacientes que apresentam apenas ronco ou SAOS suave. Quando um splint é utilizado, a mandíbula gira para baixo e para frente e a base da língua avança, permitindo a passagem do ar. De acordo com a literatura revisada, fica claro que, com a terapia com splint, os sintomas da SAOS e o IHA (Índice de Hipo-Apnéia) podem ser reduzidos para níveis aceitáveis em alguns pacientes, mas outros trabalhos são necessários para se avaliar a eficácia a longo prazo e a necessidade dos pacientes serem estudados com um aparelho instalado.

O tratamento da SAOS pode ser cirúrgico ou conservador, existindo uma larga opção de modalidades cirúrgicas indicadas que variam de acordo com o tipo de problema causador da apneia detectada. Todas estas técnicas visam corrigir as alterações anatômicas dos pacientes, podendo-se destacar o pós-operatório bastante desconfortável, sendo os seus resultados controversos na relação riscos/benefícios, pois seus índices de sucesso variam de 25 a 90%, de acordo com o tipo da cirurgia e o fator causador da doença4. Muitos pacientes não aceitam os tratamentos cirúrgicos, principalmente os procedimentos mais complexos, é o que nos mostram os estudos realizados por Domingos et al. (2011)

Uma terapia conservadora que vem se tornando popular por sua efetividade no tratamento de desordens de respiração durante o sono é o uso de Aparelhos Intraorais de Protrusão Mandibular (AIO), o qual foi aceito pela “American Sleep Disorders Association Standards of Practice Committee” em 1995, e visa aumentar a passagem de ar na orofaringe, reposicionando a mandíbula para baixo e para frente. Dentre as condições de uso dos AIO, o paciente deve possuir uma quantidade mínima de dentes em boas condições que mantenham o aparelho em posição e não possuir distúrbios na articulação têmporo-mandibular, pois estes poderiam ser agravados com o uso do aparelho.

Estudos realizados por Lowe et al. (1996) constaram que o posicionamento do corpo tem grande influência sobre as vias aéreas superiores. Por meio da realização de exames complementares, no caso, os exames polissonográficos, foi obervado pelos pesquisadores que os paciente em decúbito dorsal durante o sono apresentaram ronco mais intenso, tornando dessa forma o quadro de apneia por hora de sono mais grave. Tendo em vista tal agravamento com base na condição postural do paciente durante o sono, deve-se orientar o mesmo a dormir na posição de decúbito lateral. Ainda no mesmo estudo, os autores recomendam também que a cabeceira da cama do paciente tenha uma inclinação que se aproxime dos trinta graus.

Um fator de risco e de predisposição para a SAOS é a obesidade. Tendo em vista isso, a perda de peso pode ajudar na redução dos sintomas. A incidência de SAOS em pacientes obesos, onde o índice de massa corporal é igual ou superior a 40kg/m², é de cerca de 12 a 30 vezes maior quando comparada com pacientes com peso normal. Ainda dentro desse contexto, é notório que haverá um aumento do risco dos pacientes a desenvolver diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia, o que favorece o surgimento de doenças cardiovasculares, de acordo com ITO et al. (2004). Nesses casos, o tratamento ideal passa a ser a redução do peso, embora saibamos que a longo prazo o sucesso desta terapêutica se torna pequeno quando é posto em questão a cooperação dos pacientes.

Para Sullivan et al. (1981), como o fato de que a grande maioria dos pacientes obesos tem uma grande dificuldade ou se mostra incapaz de manter um peso saudável, o tratamento de escolha deve ser a utilização do aparelho de pressão positiva e contínua do ar (CPAP).

A obesidade sem sombra de dúvida é um fator predisponente para a SAOS, embora também em pacientes não obesos, as anomalias craniofaciais como micrognatia e retrognatia também podem ser considerados como fatores desencadeantes para SAOS, como afirma Padma et al. (2007).

Segundo Lévy et al. (1996), a perda de peso, isoladamente, possui um efeito parcial se levarmos em conta a gravidade da apnéia.

As bebidas alcoólicas e as drogas sedativas e as miorrelaxantes, além de predisporem a uma dependência química, induzem a um sono de má qualidade, aumentando a frequência e a duração das apneias em pacientes sindrômicos, principalmente se os mesmos estiverem dormindo em posição de decúbito dorsal.

Os pacientes sintomáticos também devem ser orientados no sentido de abandonar o habito de fumar devido à possibilidade de provocar edema e disfunções das vias áreas superiores, o que aumenta a resistência ao fluxo aéreo, como é demonstrado no estudo de Douglas & Pollo (1994).

A Higienização do sono também deve ser orientada e esclarecida ao paciente, uma vez que o sono tem função reparadora importantíssima. Deste modo, orientações devem ser feitas por escrito e reforçadas verbalmente ao paciente de tal forma que ele possa vir a modificar alguns hábitos inadequados com relação ao sono.

Segundo Poyares, Aloé e Rizzo (2003), tais medidas consistem em regularidade na hora de dormir, de deitar e de despertar; adequação do tempo de permanência na cama com o tempo necessário para manter o sono adequado para cada indivíduo; exercícios físicos regulares devem ser praticados regularmente evitando, se, porém, a proximidade com o horário de dormir; alimentação leve, de preferência até duas horas antes de se deitar; evitar o uso de substancias que contenham cafeína e/ou nicotina pelo menos quatro horas antes de dormir; diminuir o consumo de bebidas alcoólicas e tornar o ambiente relaxante a fim de favorecer um sono reparador.

O princípio de ação do aparelho de pressão positiva e continua do ar (CPAP) por Sullivan et al. (1981) apud Ito et al. (2005), que demonstraram ocorrer uma pressão negativa interna quando se dá o fechamento da passagem do ar. Por conseguinte, utilizando-se o CPAP, ocorre a reversão, tornando a pressão do ar positiva. Caracteriza-se por um método físico-mecânico de injeção de ar comprimido, utilizando uma máscara nasal, com a finalidade de manter a pressão positiva e continua nas vias aéreas, proporcionando a desobstrução da passagem de ar durante o sono. Ainda segundo Sullivan et al. e Lévy et al. (1996) apud Ito et al. o CPAP, apesar de eficiente, aprensa baixa adesão a longo prazo.

Segundo Hoffstein (1992) o tratamento através do CPAP deve ser uma opção de escolha considerável apenas para os pacientes que apresentem SAOS em nível moderado e severo. No entanto, é um aparelho pouquíssimo usado por causa da aceitabilidade por meio do paciente, pois trata-se de um aparato de alto custo, difícil portabilidade, causa barulho desconfortável, além de ocasionar um ressecamento das vias aéreas, sem contar no desconforto causado pela máscara nasal.

Para George (1987), paciente que possuam SAOS que procurem o ortodontista, onde, tais pacientes apresentem indicação de tratamento com o uso de CPAP devem ser orientados a procurar um pneumologista ou especialista em desordens do sono.

O CPAP é um método de tratamento não invasivo e é considerado como o tratamento ideal para paciente portadores de SAOS moderada e severa, pois apresenta alta efetividade e uma melhora considerável nos sintomas apresentador pelos portadores da SAOS. Padma et al. (2007) reforçam que o CPAP é o tratamento ideal para os pacientes com SAOS severa devido a sua efetividade em 62% dos pacientes.

A SAOS está associada a uma série de fatores, tais como a obesidade, problemas de ventilação das vias aéreas superiores, sonolência diurna em excesso entre outras. Raskin & Limme (1991) observaram quem essas características estavam muito presentes em pacientes com retrognatia mandibular. Deste modo, os pesquisadores utilizaram-se de dispositivos funcionais ortodônticos de avanço mandibular que atuavam diretamente na melhoria da passagem de ar através das vias aéreas superiores, colaborando assim para uma melhor ventilação.

Lowe (1994) apud Durso (2001), afirmavam que a terapia com os dispositivos intrabucais só poderia ser realizada pelo cirurgião-dentista após a solicitação por escrito de um especialista em desordens do sono. Após a prescrição médica, o cirurgião-dentista iria então selecionar que tipo de aparelho deveria ser utilizado para o tratamento da SAOS.

Nos últimos anos, os estudos sobre aparelhos ortodônticos funcionais têm tido um grande avanço. Graças a esses avanços, vários tipos de dispositivos ortodônticos funcionais foram desenvolvidos por dentistas para o tratamento do ronco e da apnéia obstrutiva do sono, tendo como base um mecanismo de ação de alteração na posição da mandíbula, língua e outras estruturas das vias aéreas superiores.

Para Ramos e Furquim (2004) a opção mais eficaz é um aparelho de pressão positiva contínua sobre a via aérea, mas o tratamento é relativamente invasivo e requer um alto nível de cooperação. Os splints de avanço mandibular têm sido propostos como uma alternativa em pacientes que apresentam apenas ronco ou SAOS suave. Quando um splint é utilizado, a mandíbula gira para baixo e para frente e a base da língua avança, permitindo a passagem do ar. Ainda de acordo

com os autores, fica evidente que a terapia com splint, os sintomas da AOS e o IHA (Índice de Hipo-Apnéia) podem ser reduzidos para níveis aceitáveis em alguns pacientes, mas outros trabalhos são necessários para se avaliar a eficácia a longo prazo e a necessidade dos pacientes serem estudados com um aparelho instalado.

Existem diversas possibilidades de tratamento para a SAOS, tais tratamento podem ser cirúrgicos ou conservadores, existindo uma larga opção de modalidades cirúrgicas indicadas que variam de acordo com o tipo de problema causador da apneia detectada. Todas estas técnicas visam corrigir as alterações anatômicas dos pacientes, podendo-se destacar o pós-operatório bastante desconfortável, sendo os seus resultados controversos na relação riscos/benefícios. Muitos pacientes não aceitam os tratamentos cirúrgicos, principalmente os procedimentos mais complexos.

Segundo Domingos et al, (2011) apud Marklund & Franklin (2007) uma terapia conservadora que vem se tornando popular por sua efetividade no tratamento de desordens de respiração durante o sono é o uso de Aparelhos Intraorais de Protrusão Mandibular (AIO), o qual foi aceito pela “American Sleep Disorders Association Standards of Practice Committee” em 1995, e visa aumentar a passagem de ar na orofaringe, reposicionando a mandíbula para baixo e para frente. Dentre as condições de uso dos AIO, o paciente deve possuir uma quantidade íntima de dentes em boas condições que mantenham o aparelho em posição e não possuir distúrbios na articulação têmporo-mandibular, pois estes poderiam ser agravados com o uso do aparelho.

O tratamento adequado para a SAOS está associado com a multidisciplinaridade, portanto, é de grande importância que seja um tratamento multidisciplinar, uma vez que a fisiopatologia da doença é multifatorial. A decisão terapêutica, seja ela cirúrgica ou clínica, deve ser analisada individualmente. Diante disso, ainda segundo Domingos et al. (2011), o tratamento da síndrome pode iniciar-se de uma forma mais conservadora e menos invasiva, fazendo uso do AIO, auxílio fonoaudiológico e nutricional, higiene do sono e principalmente pela conscientização e cooperação do paciente no tipo de tratamento proposto.

Ainda de acordo com o estudo realizado por Domingos et al., o Aparelho Intra-Oral de Protrusão Mandibular mostrou bastante eficácia na redução do indicie de Apneia e Hipopneia quando usado corretamente pelo paciente portador da

SAHOS, deste modo, é notório que ele se torna uma excelente alternativa de tratamento, podendo ser utilizado como terapia conservadora alternativa à cirurgia.

Não resta duvidas que as opções de tratamento com a finalidade de redução dos sintomas da SAOS são extensas e numerosas. Na literatura vemos que podemos encontrar diferentes tipos e modalidades de tratamento disponíveis para o ronco e a SAOS, isso é consequência da enorme quantidade de sinais e sintomas distintos e variados que cada paciente apresenta. Encontramos paciente que apresentam sintomas que variam desde ronco noturno primário, que procuram o tratamento apenas pelo ruído – que interfere no sono do (a) companheiro (a) –, até aqueles em que há um quadro de apneia severa, onde os sintomas acentuados de sonolência diurna, cansaço, fadiga e condições sistêmicas estão associados. Caldas et al. (2009) nos mostra que dentre as modalidades de tratamento disponíveis podem variar desde orientações sobre o peso e mudanças de hábitos, além da higienização do sono, até intervenções cirúrgicas. Podemos listar então como formas de tratamentos disponíveis: a redução do peso corpóreo, diminuição da ingestão de álcool, modificação da posição de dormir (tratamento comportamental), medicamentos, terapia da pressão positiva das vias aéreas, aparelhos intrabucais de avanço mandibular e reposicionamento lingual, cirurgia das vias aéreas superiores (tecidos moles) e ortognática (tecidos duros).

O que vai medir a real efetividade dos tratamentos propostos e aplicados são dados medidos por parâmetros laboratoriais (redução do IAH, redução dos microdespertares, melhora da dessaturação da oxihemoglobina e ausência de arritmia cardíaca) e parâmetros clínicos tais como a ausência de ronco ou redução significativa desse, melhora no grau de sonolência diurna excessiva e satisfação do paciente. Os aparelhos intrabucais de avanço mandibular previnem e minimizam o colapso das vias aéreas superiores durante o sono, pois promovem um aumento das vias aéreas, favorecendo, assim, uma maior passagem de ar (Caldas et al., 2009). Dentre os efeitos adversos dessa terapia Almeida et al. (2006) e Lim et al. (2006) cita o desconforto na articulação temporomandibular e musculatura facial, salivação ou secura excessiva da boca, aumento do ângulo do plano mandibular, diminuição de sobremordida e sobressaliência, retroinclinação dos incisivos superiores, proclinação dos incisivos inferiores, aumento da altura facial inferior, inclinação para distal dos molares superiores e inclinação mesial dos molares inferiores. Ainda segundo os estudos de Caldas et al. (2009) tais alterações dentoesqueléticas são

progressivas e resultantes de tratamentos muito longos, sendo necessário o acompanhamento com radiografias cefalométricas, modelos de estudos e fotografias intra e extrabucais, com o objetivo de minimizar esses efeitos.

Mesmo com o uso bastante amplificado dos aparelhos intra-orais, tem-se como padrão-ouro para o tratamento da SAHOS a terapia da pressão positiva das vias aéreas - CPAP (continuos positive airway pressure = pressão positiva e contínua nas vias aéreas superiores), no entanto, a colaboração dos pacientes na utilização desse mecanismo ainda é um problema, como afirma Johnston et al. (2002). Entre as principais causas da não-adesão a esse tratamento estão a claustrofobia e o desconforto facial causados pela máscara (TUFIK, 2000). Ainda segundo Johnston et al. (2002), nesse contexto os aparelhos intrabucais de avanço mandibular vêm ganhando cada vez mais espaço no tratamento do ronco e da SAHOS. Esses dispositivos possuem baixo custo de confecção, são bem aceitos pela maioria dos pacientes e os possíveis efeitos adversos, como o desconforto muscular e temporomandibular, são transitórios. Em contrapartida, em tratamentos muito longos, como geralmente ocorre, os efeitos adversos dentários e esqueléticos da terapia são progressivos, sendo, dessa maneira, fundamental que o tratamento seja conduzido por um ortodontista capacitado, para poder minimizá-los (Caldas et al. 2009).

A escala de sonolência Epworth (ESE) foi desenvolvida para mensurar a sonolência diurna em pessoas com suspeita de desordens do sono. Os valores da ESE variam de 0 a 24, com os escores mais baixos indicando redução da sonolência diurna e os escores elevados indicando aumento da sonolência diurna. Em indivíduos com hábitos normais de sono, sem apneia, a ESE é de 06, enquanto em portadores da SAHOS moderada a severa os escores variam de 10 a 168. O índice de ocorrência de apneia e hipopneia (IAH) reflete a frequência horária desses eventos, sendo um importante meio de classificação e diagnóstico da SAHOS. A apneia e a hipopneia obstrutiva do sono podem ser classificadas como leve, moderada ou severa, com IAH de 5-15, 16-30 e > 30, respectivamente. Alguns estudos descrevem o IAH como sendo um índice de distúrbios respiratórios (IDR), porém ambos possuem o mesmo significado clínico (Gotsopoulos et al., 2002). A pesquisa realizada por Caldas et al (2009), revela que os pacientes que utilizaram o aparelho intrabucal de avanço mandibular tiveram uma melhora estatisticamente significativa na frequência horária do IAH7,8,11,13,14. Porém, Blanco et al. (2005)

observaram que o grupo tratado com o aparelho intrabucal de avanço mandibular apresentou uma redução maior no IAH e mais da metade dos pacientes relatou um controle total dos sintomas da SAOS, bem como uma melhora na qualidade de vida, comparados aos pacientes do grupo controle – que usaram aparelho similar sem avanço mandibular. Em contrapartida, Cooke e Battagel (2006) descreveram que o IAH não apresentou melhora significativa nos grupos avaliados. No presente estudo, os indivíduos eram portadores de ronco primário não-apneico e IAH próximo do normal (pouco maior que 5) na linha base, fato provavelmente responsável por não haver diferença significativa nos escores do IAH após a utilização do TheraSnoreTM (Distar UK Ltd, Reino Unido) com e sem avanço mandibular.

Eveloff et al. (1994) resolveram avaliar a eficácia, através de radiografias do aparelho de avanço mandibular do tipo Herbest devido à intolerabilidade por parte de 25% dos pacientes ao uso do aparelho de pressão positiva e continua do ar (CPAP). Devido a isso, buscaram outras alternativas de tratamento, como os aparelhos ortodônticos no tratamento da SAOS. Para o seu estudo, os autores selecionaram dezesseis homens e três mulheres, todos portadores da SAOS, obesos e que não toleravam a máscara nasal do CPAP. Os pacientes foram submetidos à polissonografia e à cafalometria antes e após o uso noturno do aparelho removível de Herbest que consiste em um bloco que mantem unidos os ossos da maxila e da mandíbula dentro da boca. A mandíbula pe movida anteriormente com um grau de avanço individualizado para cada paciente. Observaram uma grande melhora no grau de severidade da SAOS em 15 pacientes, havendo um decréscimo no índice de apnéia/hiponéia de 34,7 para 12,9 eventos por hora de sono. Na avaliação de valores cefalométricos, não encontraram mudanças significativas do espaço aéreo posterior, mas observaram uma mudança significativa entre o overbite e o overjet após o uso do aparelho. Em todos os pacientes foi observada uma diminuição da distância entre a mandíbula e o osso hioide. Houve também um significante encurtamento do palato mole após o tratamento. A conclusão desse estudo veio a confirmar a efetividade do aparelho de Herbest quando se objetiva o avanço mandibular e o tratamento da SAOS frente a redução do indicie de apnéia/hipopnéia para menos do que 10 eventos ao final do tratamento.

L’estange et al. (1995) apud Battagel (1996) acreditavam que se deviam fazer avaliações através de exames polissonográficos quando se optar por quaisquer

aparelhos intrabucais para observar se o método empregado estava sendo efetivo pois ocorria que alguns portadores da SAOS não apresentavam sinais de melhora e nem demonstravam qualquer alteração quanto à dimensão das vias aéreas superiores (VAS), mesmo levando a mandíbula a uma protrusão máxima.

Para Ferguson et al. (1997) os aparelhos intrabucais são uma boa alternativa para o tratamento do ronco e da SAOS e que devido ao seu custo reduzido e ao relativo conforto de uso, eles têm bom aceitação por parte dos pacientes. Estes aparelhos de avanço mandibular são a primeira opção em termos de tratamento para pacientes com SAOS média para moderada, pois apresentaram uma melhora significativa no quadro e um grau de aceitabilidade maior por parte dos pacientes além das relacionadas acima, quando comparado ao uso do CPAP, embora tenham relatado alguns sintomas clínicos como desconforto dentário, articular e muscular, hipersalivação e xerostomia.

Segundo Fantini (1999), existem vários tipos de aparelhos reposicionadores com o propósito de tratar o ronco noturno e a SAOS. Os aparelhos podem ser confeccionados em um único bloco ou compostos por dois blocos que podem ser conectados através de resina, molas metálicas ou de materiais plásticos. Quanto ao material utilizado, pode variar entre rígidos, como acrílicos, os resilientes, como os elastômeros, e os que se plastificam quando submetidos a um aumento de temperatura.

No tratamento da apnéia com aparelhos intraorais, o Cirurgião-Dentista é o profissional da saúde mais habilitado na formação de uma equipe multidisciplinar para diagnosticar e tratar os pacientes com SAOS. Embora saiba que a apnéia do sono é um problema médico e não odontológico como salientou o Dr. Barsh (1996 e 1998), o Cirurgião-Dentista não deve assumir sozinho a responsabilidade do tratamento apesar de um profissional da saúde.

Fantini (1999) afirma que para serem eficientes, os aparelhos devem apresentar algumas características comuns, tais como recobrir ambas as arcadas, apresentar boa retenção, produzir suficiente alteração de postura mandibular, preferencialmente, de forma variável e gradativa, permitindo ajustes, até que se determine a ativação adequada. Devem também, fornecer o maior espaço possível para a língua e sustentar a mandíbula na posição desejada, durante toda a noite de sono.

4. DISCUSSÃO

De acordo com Hein (2004), a SAOS atingia 1,9 da população aumentando esse índice para 3% em pacientes na faixa etária entre trinta e sessenta anos enquanto que para Weigand & Zwilich (1994) e Clark (2000) a SAOS pode ocorrer em qualquer faixa etária, tendo uma incidência maior entre os quarenta e cinquenta anos de idade e acometendo 4% dos homens. Schwab (1998) concorda com Hein (2004) quando este afira que a SAOS pode ocorrer em qualquer faixa etária, mas afirma que a maior incidência acontece entre os trinta e os sessenta anos de idade.

De acordo com Rider (1988) a síndrome da apnéia obstrutiva do sono é um conjunto de sintomas que surgem em consequência da interrupção da passagem de ar pela orofaringe, causada pelo colapso do palato da língua que obstruiu a entrada de ar. Stradling & Davies (2004) concordam e reafirmam o mesmo por Rider.

A prevalência da SAOS em adultos, na faixa etária acima de 65 anos, segundo Fleury (1992) era de 28%, enquanto que Battagel (1996), baseado em revisão de literatura, encontrou um indic de prevalência que variava entre 1,3% e 24% em adultos de meia idade. Para Punjabi (2008), a apnéia obstrutiva do sono associada à sonolência diurna é de aproximadamente 3% a 7% para os homens adultos e de 2% a 5% para as mulheres adultas na população em geral.

Malhotra e White (2002), com base nos seus estudos de revisão de literatura, ressaltam que, embora os homens sejam mais afetados pela SAOS do que as mulheres, a magnitude deste efeito varia entre os diversos estudos. Dados provenientes de laboratórios de sono apontam um risco 5 a 6 vezes maior de SAOS em homens, enquanto os resultados de estudos comunitários sugerem um risco apenas de 2 a 3 vezes maior desta patologia no sexo masculino.

Reafirmando o que já fora dito anteriormente neste trabalho, o tratamento para a síndrome da apneia obstrutiva do sono deve ser um tratamento de caráter multidisciplinar, tendo em vista que a natureza fisiopatológica da doença é multifatorial. Segundo Domingos et al. (2011) a escolha da terapêutica a ser aplicada, seja ela cirúrgica ou clínica, deve ser analisada individualmente. Diante disso, o tratamento da síndrome da apnéia obstrutiva do sono pode iniciar-se de uma forma mais conservadora e menos invasiva, através da utilização de Aparelhos intra-orais, reposicionamento postural do paciente durante o sono, acompanhamento nutricional e o tratamento e acompanhamento com o fonoaudiólogo, e o mais

importante também, a conscientização do paciente e a cooperação no tipo de tratamento proposto.

5. CONCLUSÃO

De acordo com a literatura que foi revisada para a realização do presente trabalho, se conclui que:

- O termo Síndrome Da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é empregado para definir pacientes portadores de apneia obstrutiva do sono que apresentam excessiva sonolência diurna e/ou alguns dos diversos sintomas próprios desta patologia.

- Esta doença tem certa predisposição familiar, sendo mais frequente no sexo masculino e em indivíduos com excesso de peso.

- A SAOS pode ser diagnosticada no exame inicial, através da história médica e clínica do paciente, por meio de analise cefalométrica associada ao laudo do exame de polissonografia a fim de ser estabelecido qual o plano de tratamento mais adequado.

- A Apnéia Obstrutiva do Sono aumenta com a idade e sua prevalência é maior no sexo masculino. Esta doença está relacionada com uma predisposição familiar, sendo mais frequente no sexo masculino e em indivíduos com excesso de peso.

- O tratamento deve visar a obtenção do alívio dos sintomas, proporcionando uma melhora na qualidade de vida dos pacientes, buscando êxito no tratamento e diminuindo ao máximo os efeitos colaterais indesejáveis.

- Os aparelhos de protusão mandibular são os mais utilizados por que alteram a posição da mandibua, tanto no sentido vertical, como no sentido póstero-anterior, aumentando o espaço das vias aéreas superiores.

- O tratamento mais indicado para a apneia obstrutiva do sono é o aparelho de pressão continua positiva do ar, o CPAP. Embora seja considerado pelos pacientes como o que causa mais desconforto e que é mais difícil de usar.

- Os dispositivos intrabucais tem tido merecido destaque no tratamento da SAOS devido a sua aceitabilidade e fetividade. Esses aparelhos estão se tornando uma alternativa terapêutica importante por que são conservadores, reversíveis e tem preço acessível.

- A presença do cirurgião-dentista nas equipes multiprofissionais voltadas para o tratamento de pacientes portadores da SAOS tem se tornado fundamento e de extrema importância.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALBERTINI, R.; SIQUEIRA, V.C.V. A ortodontia e a síndrome da apneia obstrutiva do sono. J. Bras. Ortodon. Ortop. Facial 2001 May/Jun; v.6, n.33: p. 213-221.

2. ALMEIDA, M.A.O; TEIXEIRA, A.O.B.; VIEIRA, L.S.; QUINTÃO, C.C.A. Treatment of obstructive sleep apnea and hipoapnea syndrome with oral appliances. Rev Bras Otorrinolaringol. São Paulo 2006 Set/Out; v.72, n.5

3. ALOÉ, F. et al. - Ronco e síndrome da apnéia obstrutiva do sono. Rev. Fono Atual, 1:34-9, Pancast, 1997.

4. AMERICAN SLEEP DISORDERS ASSOCIATION (ASDA). Pratice parameters for the treatment of snoring and obstructive apnea oral appliances. Sleep, New York 1995; v.18, n.6, p.511-513.

5. ASERINSKI, E.; KLEITMAN, N. Regulary occuring periods of ocular mobility and concomitante phenomena during sleep. Science 1953; v. 118, p.273-274.

6. BARSH, L. Dentistrys role in the recognition and treatment of sleep-breathing disorders: The need for cooperation with the medical community. CDA j, 1998 Au; v.26, p. 591-598.

7. BASSIRI, A.G., GUILLEMINAULT, C. Clinical features and evaluation of obstructive sleep apnea. In: Krieger MH, Roth T, Dement WC, editors. Principles and practice of sleep medicine. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders; 2000. p. 869-78.

8. BATTAGEL, J.M. Changes in airway hyoid position in response to mandibular protrusion in subjects with obstrictive sleep apnea. Eur j orthod. 1999; v.23, n.4, p 363.

9. BATTAGEL, J.M. Obstructive sleep apnea: fact not fiction. Br J Orthod, London 1996; v.23, n.4, p.315-324.

10. BERRY, R.B. e GLEESON, K. - Respiratory arousal from sleep: mechanisms and significance. Rev. Sleep 20(8):654-75, 1997.

11. BLANCO, J.; ZAMARRÓN, C.; ABELEIRA PAZOS, M. T.; LAMELA, C.; SUAREZ QUINTANILLA, D. Prospective evaluation of an oral appliance in the treatment of obstructive sleep apnea syndrome. Sleep Breath, Heidelberg, Mar. 2005 v. 9, no. 1, p. 20-25.

12. CALDAS, S. G. F. R.; RIBEIRO, A. A.; SANTOS-PINTO, L.; MARTINS, L. P.; MATOSO, R. M. Efetividade dos aparelhos intrabucais de avanço mandibular no tratamento do ronco e da síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SA HOS): revisão sistemática. R Dental Press Ortodon Ortop Facial Maringá jul./ago. 2009, v. 14, n. 4, p. 74-82.

13. CARTWRIGHT, R.; RISTANOVIC, R.; DIAZ, F.; CALDARELLI, D.; ABER, G. A comparative study of treatmente for positional sleep apnea. Sleep, New York 1991 v.14, p.546-552.

14. CHASKA, B. et al. - Sleep apnea: is your pacient at risk?. Rev. Resp. Care, 40:171-9, 1995.

15. CLARK , G.T.; SOHN, J.W.; HONG, C.N. Treating obstructive sleep apnea and snoring: assessment of na anterior mandibular positioning device. J Am Dental Assoc 2000; v.131; p.765-1.

16. COOKE, M. E.; BATTAGEL, J. M. A thermoplastic mandibular advancement device for the management of non-apnoeic snoring: a randomized controlled trial. Eur. J. Orthod., Oxford, Aug. 2006. v. 28, no. 4, p. 327-338.

17. DALTRO, C.H.C.; FONTES, Francisco H.O.; SANTOS-JESUS, R.; GREGORIO, P.B.; ARAÚJO, L.M.B. Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono: Associação Com Obesidade, Gênero e Idade. Arq Bras Endocrinol Metab. Fev 2006 vol 50 nº 1

18. DOUGLAS, N.J. ; POLLO, O. Pathogenesis of obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome. London 1994; v.344, p.653-655.

19. DOMINGOS, R.G.; DOLCI J. E. L.; HARASHIMA, T. Obstructive sleep apnea: clinical results of a case treated with an oral appliance. Braz J Otorhinolaryngol. 2011;77(4):537.

20. DURSO, B.C.; SPALDING, M. O papel do cirurgião-dentista no tratamento da síndrome da apneia obstrutiva do sono. J. Bras. Ortod. Ortoped. Facial. 2001 May/Jun; v.6, n.33, p.223-226.

21. EVELOFF, S.E. et al. Efficacy of a Herbest mandibular advancement device in obstructive sleep apnea. Am J Respir Crit Care Med. 1994 Apr; v.149, p.905-9.

22. FANTINI, S.M. Deslocamentos condilares entre RC e MIC, com e sem desprogramação, em indivíduos assintomáticos, com maloclusão de Cl II. Tese (Doutorado em Ortodontia). Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo 1999, 150f.

23. FERGUSON, K.A.; ONO, T. LOWE, A.A. et al. A short term controlled trial of na adjustable oral appliance for the treatment mild to moderate obstructive sleep apnea. Thorax 1997; v.52: 362-8.

24. FLEURY, B. Sleep apnea syndrome in the elderly. Sleep, New York 1992 Dec; v.15, n.6, p. S39-41.

25. FLEURY, B.; RAKOTONANAHARY, D.; PETELLE, B.; VINCENT, G.; FLEURY, N.P.; MEYER, B.; LEBEAU, B. Mandibular advancement titration

for obstructive sleep apnea: optimization of the procedure by combining clinical and oximetric parameters. Chest. 2004 Mai; v. 125, p. 1761-7.

26. FUJITA, S. Medline laser glossectomy with lingluoplasty in treatment of sleep apnea syndrome. Laryngoscope 1991; v. 101, p 127-131.

27. GAULTIER, C. Clinical na therapeutic aspecto f obstructive sleep apnea syndrome in infants na children. Sleep, New York 1992, Dec; v.15; p.S36-38, Suplemento 6.

28. GEORGE, C.F.P. - Neuromuscular disorders. In: KRYGER, M.H.; ROTH, T. & DEMENT, W.C. eds. Principles and Practice of Sleep Medicine, Pennsylvania, W.B. Saunders Company, 1994, p.776-81.

29. GODOLFIM, L.R. O tratamento do ronco e da apneia obstrutiva do sono com dispositivos intra-orais. Ortodontia 2002 Abr/Mai/Jun; p.87-91.

30. GODOLFIM, L.R. Apneia obstrutiva do sono. J. Bras. Ortod. Ortoped. Facial. 2006; v.11, p.484-501.

31. GOTSOPOULOS, H.; CHEN, C; QIAN, J. et al. Oral appliance therapy improves symptoms in obstructive sleep apnea; a randomized, controlled trial. Am J Respir Crit Care Med. 2002; 166:743-8.

32. GOTSOPOULOS, H; DAREDENLILER, A.M.; CISTULLI, P.A. Oral appliance therapy for obstructive sleep apnea. Treat Respir Med. 2005; v. 4: 409-22.

33. GUILLEMINAUTL, C.; COLLONY, J; WINKLE, R.A. Cardiac arrhythmia and conduction disturbances during sleep in 400 patients with sleep apnea syndrome. American Journal of Cardiology 1983; v.52. p. 490-94.

34. GUILLEMINAUTL, C. Obstructive sleep apnea: the clinical syndrome and historical perspective. Med Clin North Am, Philadelphia 1985; v.69; n.6, p.1187-1203.

35. GUILLEMINAUTL, C.; ABAD, V.C. Obstructive sleep apnea curr. Treat Options. Neurol. 2004 Jul; v.6, p. 309-317.

36. GUILLEMINAUTL, C.; STOOHS, R. Chronic snoring and obstructive sleep apnea syndrome in children. Lung. 1990; v.168 Suppl, p. 912-19.

37. HATHORN, I.S.; PELL, G.L.; WILLIAMS, R. SANDY, J.R. Multidisciplinary approach to obstructive sleep apnea; a case report Dent Update, London, 1995 Nov; v.22; p.380-3082.

38. HEIN, H. Cardiovascular diseases and sleep-disordered breathing. Pneumologie 2004 jul; v. 58, p. 505-9.

39. HOFFSTEIN, V. Review of oral appliances for treatment of sleep-disordered breathing. Sleep Breath, Heidelberg, v. 11, no. 1, p. 1-22, Mar. 2007.

40. HORNER, R.L. - Motor control of the pharyngeal musculature and implication for the pathogenesis of obstructive sleep apnea. Rev. Sleep 19(10):827-53, Pennsylvania, 1996.

41. ITO, F.A.; ITO, R.T.; MORAES, N.M.; SAKIMA, T.; BEZERRA, M.L.S. Mecanismo de ação dinâmico do Aparelho Anti-ronco (AAR): Relato de um caso clínico. R Clin Ortodon Dental Press, Maringá 2004; v.3, n. 1. P. 41-50.

42. ITO, R.T.; MELO, A.C.M.; BRONZI, E.S. et al. Aparelho Anti-Ronco: um enfoque multidisciplinar. Ver. Dental Press Ortodon Orthop Facial 2000 Mar/Apr; v.5, n.2, p.48-53.

43. JENNUM, P.; SJOL, A. Epidemiology of snoring and obstructive sleep apnea in a Danish population, age 30-60. J Sleep Res. 1992; v.1, p. 240-244.

44. JOHNSTON, C. D.; GLEADHILL, I. C.; CINNAMOND, M. J.; GABBEY, J.; BURDEN, D. J. Mandibular advancement appliances and obstructive sleep

apnoea: a randomized clinical trial. Eur. J. Orthod., Oxford, June 2002 v. 24, no. 3, p. 251-262.

45. JOSEPH, F. et al. Exercise training effect on obstructive sleep apnea syndrome. Published in Sleep Research Online 2000; v.3, p.121-129.

46. KRAMER, N.R. et al. - Unusual complication of nasal CPAP: subcutaneous emphysema following facial trauma. Rev. Sleep 20(10):895-7, 1997.

47. KISSMANN, G.; LEAL, R.; FRANCO, C.A.B. Apneia obstrutiva do sono - Da suspeita diagnóstica ao tratamento. JBM Maio/Jun 2013. vol. 101, no 3, p. 37-43

48. L'ESTRANGE , P.R.; BATTAGEL, J.M.; HARKNESS, B.; SPRATELEY, M.H.; NOLAN, P.J.; JORGENSEN, G.I. A method of studying adaptive changes of the oropharynx to variation in mandibular position in patients with obstructive sleep apnea. Journal of Oral Rehabilitation 1996; v.23, p. 699-711.

49. LÉVY , P. et al. Management of simple snoring upper airway resistance syndrome and moderate sleep apnea syndrome. Sleep, New York 1996; v. 19; no. 9, p. 101-110.

50. LIM, J.; LASSERSON, T. J.; FLEETHAM, J.; WRIGHT, J. Oral appliances for obstructive sleep apnoea. Cochrane Database Syst. Rev., no. 1, 2006. DOI: 10.1002/14651858.CD004435. pub3. Disponível em: <http://mrw.interscience.wiley.com/ cochrane/clsysrev/articles/CD004435/frame.html>. Acesso em: 31 mai, 2017.

51. LINDEN-ARONSON, S. Effects of adenoidectomy on dentition and nasopharynx. Am J Orthod And Dent Ortopedics 1974; v.65, p.1-15.

52. LITTNER, M. Polissomnography in the diagnosis of the obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. Chest 2000; v.118, p. 286-288.

53. LOWE, A.A. - Dental appliances for the treatment of snoring and obstructive sleep apnea. In: KRYGER, M.H.; ROTH, T. & DEMENT, W.C. eds. Principles and Practice of Sleep Medicine, Pennsylvania, W.B. Saunders Company, 1994, p.722-35.

54. LOWE, A.A. et al. Cephlometric comparisons of craniofacial na upper airway structure by skeletal subtype and gender in patients with obstructive sleep apnea. Am J Orthod Dentofac Orthoped. 1996; v.110, n.6, p.653-64.

55. LOWE, A.A. et al. Cephalometric and demographic characteristics of obstructive sleep apnea: an a evaluation with partial least squares analysis. Angle Orthod. 1997; v.67, p.143-53.

56. MACIEL, R.N.; MIRANDA, M. Distúrbios do Sono. In MACIEL, R.N. et al. ATM e dores Craniofaciais - Fisiopatologia Básica. São Paulo: Ed Santos 2003, 438 p.

57. MALHOTRA, A.; WHITE, D.P. Obstructive sleep apnea. Lancet 2002; v. 360, p. 237-45.

58. MARTINS A.B.; TUFIK, S.; TOGEIRO S.M.G.P.T. Physiopathology of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. J Bras Pneumol. 2007;33(1):93-100.

59. MILES, P.G.; VIG, P.S.; WEYANT, R.J.; FORREST, T.D.; ROCKETTE Jr, H.E. Craniofacial structure and obstructive sleep apnea syndrome: a qualitative, analysis and meta-analysis of the literature. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1996; v. 109, p. 163-72.

60. NABARRO, P. A. D.; HÖFLING, R. T. B. Efetividade do aparelho ortopédico Bionator de Balters no tratamento do ronco e apnéia do sono. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. Maringá jul./ago 2008, v. 13, n. 4, p. 36-44.

61. NOWARA, W.S. et al. - Oral appliances for the treatment of snoring and obstructive sleep apnea: a review. Rev. Sleep, 18(6):501-10, 1995.

62. ONO, T. LOWE, A.A.; FERGUSON, K.A.; PAE, E.K.; FLEETHAM, J.A. The effect of the tongue retaining device on awake genioglossus muscle activity in patients with obstrutive sleep apnea. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1996; v.109, p. 625-34.

63. PADMA , A.; RAMAKRISHNAN, N.; NARAYANAN, V. Management of obstructive sleep apnea: A dental perspective. Indian J Dent Res. 2007 Oct-Dec; v.18, p.201-9.

64. PAE, E.; LOWE, A. A.; SASAKI, K.; PRICE, C.; TSUCHYIA, M.; FLEETHAM, J. A. A cephalometric and eletromiographic study of upper airway structures in the upright and supine position. Am J Orthod Dentofacial Orthop, St. Louis 1994; v.106, p.52-59.

65. PAE, E.K.; FERGUSON, K.A. Cephalometric Characteristics of nonobese Patients with severe OSA. Angle Orthod. 1999; v.69, n.5, p.408.

66. PASKOW, H.; PASKOW,S. Dentistry's role in treating sleep apnea and snoring. N J Med. 1991 Nov; v.8, p.815-7.

67. PAULIN, R. S. et al. A apnéia obstrutiva do sono: considerações gerais e estratégias de tratamento. J Bras Ortodon Ortop Facial, Curitiba, v. 6, n. 36, p. 488-492, nov. / dez. 2001.

68. PAKOLA, S.J. et al. - Driving and sleepness: review of regulations and guidelines for commercial and noncommercial drivers with sleep apnea and narcolepsy. Rev. Sleep, 18(9):787-96, Pennsylvania, 1995.

69. PIRILÄ-PARKKINEM, K.; PIRTTINIEMI, P.; NIEMINEM, P.; LÖPPÖNEM, H.; TOLONEM, U.; UOTILA, R.; HUGGARE, J.; Cervical headgear therapy as a fator in obstructive sleep apnea syndrome. Pediatric Dent, Chicago 1999 Jan/Feb; v.21, n.1, p.39-45.

70. POYARES, D.; ALOÉ, F.; RIZZO, G.N.V. et al. 1º Consenso Brasileiro de Insônia, Hypnos, [S.I.], ano 4, 2003. Suplemento 2.

71. PUNJABI N. M. The Epidemiology of Adult obstructive Sleep Apnea. Proc Am Thorac Soc. 2008 Feb; v. 5; p. 136-43.

72. RAMOS, L. V. T.; FURQUIM, L.Z. Aparelho para apnéia obstrutiva do sono. R Clin Ortodon Dental Press, Maringá 2004 Abr/Mai; v. 3, n. 2, p. 21-26.

73. RASKIN, S.; LIMME, M.; Obstructive sleep apnea syndrome: the orthodontist´s viewpoint. Ver Belge Med Dent. 1991; v.46, p. 33-7.

74. REIMÃO, R. et al. Obstructive sleep apnea treatment with dental appliance. Arq Neuropsiquiatr. 1994 Dec; v.52, p. 560-5.

75. REIMÃO, R.; JOO, S.H.; Apnéia obstrutiva do sono: diagnóstico e escolha terapêutica. Diag Trat, 1997; v. 2, p. 35-37.

76. RIDER, E. Removable herbst appliance for treatment of obstructive sleep apnea. J Clin Ortod 1988; v. 22, p. 256-7.

77. RIVLIN, J.; HOFFSTEIN, V.; KALBFLEISCH, J.; Mc-NICHOLAS, W.; ZAMEL, N.; BRYA, A.C. Upper airway morphology in patients with idiophatic obstructive sleep apnea. Am Rev Respir Dis. New York 1984 Mar; v.129, n. 3, p. 355-360.

78. SANDERS, M. H.; GIVELBER, R. J. Overview of obstructive sleep apnea in adults. In: LEE-CHIONG, T. (Ed.). Sleep: a comprehensive handbook. New Jersey: John Wiley, 2006. p. 231-239.

79. SENEVIRATNE, U.; PUVANENDRAN, K. Excessive Daytime Sleepness In Obstructive Sleep Apnea: Prevalence, Severity And Predictors. Sleep Med. 2004 Jul; v.5, p.339-43.

80. SCHWAB, R.J. - Functional properties of the pharyngeal airway: properties of tissues surrounding the upper airway. Rev. Sleep 19(10):S170-4, 1996.

81. SCHWAB, R.J. Upper Airway Imaging. Clin Chest Med. 1998 Mar; v.9, p.33-54.

82. SILVA, A.B. Os Distúrbios Do Sono Podem Ser Diagnosticados Precocemente? In CARDOSO, R. J. A; ortodontia/ortopedia funcional dos maxilares. São Paulo: Artes Médicas 2002; p.595-603.

83. SILVEIRA, M. A síndrome da apnéia obstrutiva do sono, o ronco e seu tratamento com aparelho Apnout. J Bras Ortodontia e Ortopedia Facial, Curitiba, v. 6, n. 32, p. 151-154, mar. / abr. 2001.

84. STRADILING, J.R.; DAVIES, R.J.O; Obstructive Sleep Apnea/Hypopnea Syndrome: Definitions, Epidemiology And Natural History. Thorax, v. 59, p. 73-78.

85. SULLIVAN, C.E.; ISSA, F.G.; BERTHON-JONES, M. ET AL. Reversal Of Obstructive Sleep Apnea By Contínuos Positive Airway Presure Applied Through The Nares. Lancet 1981; v. 1, p. 862-5.

86. TAHA, B.H. et al. - Automated detection and classification of sleep-disordered breathing from conventional polysomnography data. Rev. Sleep 20(11):991-1001, 1997.

87. TAN, Y. K. et al. Mandibular advancement splints and continuous positive airway pressure in patients with obstructive sleep apnoea: a randomized cross-over trial. Trans Eur Orthod Soc Eur Orthod Society, London, no. 24, p. 239-249, 2002.

88. TANGUGSORN, V.; SKATVEDT, O.; KROGSTAD, O.; LYBERG, T. Obstructive Sleep Apnea: A Cephalometric Study. Part I And Ii. Eur J Orthod 1995; v.17, p.45-67.

89. TESTUT, L. & LATATJET, A. - Tratado de anatomia humana. Salvat Ed., 1986, 932p.

90. TUFIK , S.; SAMPAIO, P.L.; WECKX, L.L.M. et al. Congresso Brasileiro Em Ronco E Apneia Do Sono, Hypnos, 1., 2001. [S.I. : S.N.], 2001., Suplemento 1.

91. VICTOR L.D. Obstructive Sleep Apnea. American Family Phisican. 1999; v.60, p.2279-86.

92. VICTOR, L.D. Treatmente of obstructive sleep apnea in primaray care. American Family Phisican 2004; v.69, p. 561-568.

93. WADI, M. H. A. et al. Placas oclusais no tratamento da síndrome da apnéia obstrutiva do sono: uma alternativa conservadora. Ortodontia, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 137-144, abr / jun. 2002.

94. WADY, M. H. A.; VARGAS NETO, J.; VEDOVELLO FILHO, M. et al. Placas oclusais no tratamento da síndrome da apnéia obstrutiva do sono: uma alternativa conservadora Ortodontia, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 137-144, abr./jun. 2002.

95. WALKER, R. Snoring and Obstructive Apnea in Bailey. Head na Neck Surgery_Otolaryngology 2006; 4 ed.

96. WEIGAND L.; ZWILICH C.W. Obstructive sleep apnea. In BONE R.C. (ed.) Disease-a-Month. St. Louis: Mosby Year Book, 1994; v.40, p.199-252.

97. WRIGHT, J. et al. - Health effects of obstructive sleep apnoea and the effectiveness of continuous positive airways pressure: a sistematic review of the research evidence. Rev. BMJ, 314:851-60, 1997.

98. YOSHIDA, K. Effect Of A Prosthetic Appliance For Treatment Of Sleep Apnea Syndrome On Masticatory Na Tongue Muscle Activity. J Pprothest Dent. 1998 May; v. 79, p.537-44

99. YOUNG T.B.; PALTA, M.; DEMPSEY, J. Occurrence Of Sleep Disordered Breathing Among Middle-Aged Adults. N Engl J Med. 1993; v.328, p. 1230-1235.

100. YOUNG, T. et al. - Sleep-disordered breathing and motor vehicle accidents in a population-based sample of employed adults. Rev. Sleep 20(8):608-13,1997.