

# CPAP NA SINDROME DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO: CONTRIBUIÇÃO E IMPORTÂNCIA DO FISIOTERAPEUTA UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Laís Ramos Medeiros<sup>1</sup>

Adriana Lários Nóbrega Gadioli<sup>2</sup>

## RESUMO

A Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é uma doença crônica que vem atingindo cada vez mais indivíduos, afetando a saúde e a qualidade de vida dos mesmos. A SAOS pode desencadear problemas neurológicos, psicossociais, cardiovasculares, interferindo diretamente no desempenho físico e mental dos portadores. Ocorre devido ao relaxamento ou flacidez muscular, ou deformidades anatômicas, ocluindo total ou parcialmente a passagem de ar das vias aéreas, fazendo com que o ciclo respiratório não ocorra de forma normal, diminuindo o nível de oxigênio no sangue. Uma das terapias mais utilizadas e de maior eficácia para diminuição dos índices de apneia e melhora dos problemas ocasionados por ela é o tratamento com uso de Pressão Positiva Contínua em Vias Aéreas (CPAP), afim de realizar a desobstrução. O presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica, identificando as principais complicações causadas pela SAOS e o impacto que ela pode causar na qualidade do sono e de vida. Foi realizada uma análise dos benefícios do uso do CPAP no tratamento da SAOS e sua eficácia e como o fisioterapeuta pode contribuir de forma positiva na terapia. O estudo foi feito com base em uma revisão de literatura, com abordagem descritiva e caráter qualitativo. Os artigos que serão utilizados foram publicados entre os anos de 2011 e 2021.

**Palavras-chave:** Apneia Obstrutiva do Sono. Fisiopatologia. Distúrbio do sono. Diagnóstico. Tratamento

## ABSTRACT

Obstructive Sleep Apnea (OSAS) is a chronic disease that has been affecting more and more individuals, affecting their health and also their quality of life. OSAS can trigger neurological, psychosocial, and cardiovascular problems, directly interfering in the carriers' physical and mental performance. OSAS occurs due to muscle relaxation or flaccidity, or anatomical deformities, totally or partially occluding the air passage from the airways, causing the respiratory cycle to not occur in a normal way, decreasing the level of oxygen in the blood, and its low saturation. One of the most widely used and effective therapies to reduce the rates of apnea and improve the problems caused by it is treatment with CPAP, sending a positive pressure on the airways in order to clear them. The objective of the present study was to conduct a literature review, identifying the main complications caused by OSAS and the impact it can have on the quality of sleep and life. An analysis of the benefits of using CPAP

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Fisioterapia do Unisales Centro Universitário Salesiano. E-mail:

<sup>2</sup> Fisioterapeuta, Mestre em Ciências Fisiológicas, Docente do Curso de Fisioterapia do Unisales Centro Universitário Salesiano. E-mail: al.gadioli@uol.com.br

in the treatment of OSAS and its effectiveness was performed. The study was based on a systematic literature review, with a descriptive approach and a qualitative character. The articles that will be used were published between the years 2011 and 2021.

**Keywords:** Obstructive sleep apnea. Pathophysiology. Sleep disorder. Diagnosis. Treatment

## 1. INTRODUÇÃO

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono é um distúrbio crônico que ocorre devido a obstrução das vias aéreas, causando a fragmentação do sono. Essa obstrução pode ser desencadeada devido ao colapso das paredes faríngeas, relaxamento muscular das vias respiratórias, como o palato mole e língua, atrapalhando a passagem do fluxo de ar. Multifatores como o sobrepeso, sexo, idade, e estilo de vida podem contribuir para a piora desse quadro, acometendo uma porcentagem maior dos adultos, mas que pode estar presente durante a infância.

Estima-se que a SAOS acomete cerca de 2 a 4% da população no mundo. Dentre essas pessoas, o ronco é um dos sintomas mais presentes, acometendo cerca de 95% dos portadores dessa síndrome, causando incômodo não somente para quem é acometido, mas também ao seu parceiro (CAMPOSTRINI, et al., 2014). Ela acomete em sua maioria homens com idades acima de 65 anos, e em sua totalidade pacientes que sofrem com obesidade, anatomia craniofacial fora do padrão, que são alguns fatores de risco que estão associados. Hoje visto como problema de saúde pública devido ao alto impacto econômico que provoca (NERBASS, et al., 2015).

A SAOS pode desencadear diversos problemas de saúde em seus portadores, a curto e longo prazo, devido aos seus inúmeros eventos e gravidade, reduzindo assim a qualidade de vida, causando problemas psicossociais, neurocognitivos, físicos e metabólicos, acometendo parte da população mundial, pois apesar de ser um distúrbio muito comum e a muito tempo estudado, poucas pessoas tem conhecimento sobre essa síndrome (CRESPO, et al., 2013). A polissonografia é o exame com maior eficácia para o diagnóstico da SAOS, reconhecido como padrão ouro. A avaliação do paciente pode ser realizada por médicos de diversas especialidades como, cardiologistas, otorrinolaringologistas, neurologistas e por outros profissionais da área da saúde, dentre eles, dentista, fonoaudiólogo e o fisioterapeuta (DRAGER, et al., 2018).

O tratamento com o CPAP é uma das terapias não invasivas mais eficazes quando falamos em apneia obstrutiva. Pode ser identificada através de exames físicos, onde o paciente apresenta sinais como ronco, sonolência diurna que podem vir a provocar acidentes no trânsito, estresse, além de problemas cardiovasculares e diabetes. Dentre os fatores de risco mais comuns que se associam a SAOS podemos citar a obesidade. Devido ao sobrepeso, é possível ocorrer uma resistência maior nos canais de passagem de ar, devido as alterações anatômicas. É muito comum ocorrer hiperventilação, sendo a hiperventilação da obesidade a mais identificada.

O uso do CPAP pode trazer diversos benefícios a terapia, impactando diretamente na saúde e qualidade de vida do usuário. O fisioterapeuta tem um papel de extrema

importância, pois conseguirá auxiliá-lo antes e durante a terapia, sendo um dos profissionais mais qualificados para trabalhar com o CPAP (NERBASS. et al., 2015)

O presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura, identificando os benefícios do uso do CPAP em portadores da SAOS e como o fisioterapeuta pode contribuir de forma positiva durante a terapia. Foi feito uma análise para que possamos verificar como o esse processo pode influenciar na melhora de fatores que são extremamente prejudiciais à saúde, tanto a curto quanto a longo prazo, trazendo uma melhora na qualidade de vida desse paciente. Essa revisão será de grande importância pois a SAOS ainda é pouco discutida pelos profissionais e conhecida pelos portadores. Devido a todos os problemas que pode causar, conhecer as complicações e a finalidade da terapia ajudará aqueles que possam estar acometidos pela síndrome a buscar o tipo de tratamento mais adequado.

## **2. METODOLOGIA DA PESQUISA**

Esse estudo foi realizado com base em uma revisão de literatura, com abordagem descritiva e caráter qualitativo. As bases de dados utilizadas para tal análise serão: Google acadêmico, SciELO (Scientific Electronic Library Online - Biblioteca Virtual de Saúde), Pubmed – NCBNI (National Library of Medicine) e LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). Serão utilizados os seguintes as seguintes palavras-chave para busca em inglês: obstructive sleep apnea; pathophysiology; sleep disorder; diagnosis; treatment, e em português: apneia obstrutiva do sono, fisiopatologia, distúrbio do sono; diagnóstico; tratamento. Os artigos que serão utilizados foram publicados entre os anos de 2011 e 2021, abordando a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono, sua causa, disfunções e tratamento, com textos completos na íntegra estando em inglês ou português serão inclusos nesse estudo o que não cumprirem os critérios serão excluídos.

## **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **3.1 SONO**

O sono tem grande influência sobre a saúde íntegra e qualidade de vida. Sua função restauradora e reparadora previne o indivíduo contra disfunções diversas, sendo elas: cognitivas, neurológicas, somáticas e psicossociais, podendo vir a curto e longo prazo. Ter um boa noite de sono é essencial e com isso devemos buscar o equilíbrio circadiano e da vigília, que são os grandes responsáveis por manter um sono regular (NEVES, et al., 2013).

#### **3.1.1 Transtorno do sono**

A privação do sono a longo prazo pode provocar danos a capacidade cognitiva, psicossocial e até mesmo física, desencadeando possíveis transtornos do sono (TS) devido a má qualidade do mesmo. Tempo menor que 6 horas de sono por noite, fragmentação do sono, sono não reparador, dificuldade para pegar no sono e sonolência diurna, estão associados ao TS.

Alguns pacientes buscam atendimento médico relatando esses sinais, e mediante a uma avaliação e observação profissional, assim como um exame físico detalhado investigando fatores como estilo de vida, histórico de antecedentes familiares e principalmente sobre o seu sono, é possível obter um diagnóstico. Os TS são classificados clinicamente em 7 categorias, dentre elas se destacam a insônia, transtornos respiratórios do sono e dos ritmos circadianos (NEVES, MACEDO, GOMES, 2017).

### **3.1.2 Fisiologia do sono**

As atividades cerebrais são responsáveis pelas alterações fisiológicas e comportamentais que ocorrem durante o sono. A vigília e o sono se ajustam conforme o processo circadiano. Durante a vigília verificamos uma maior mobilidade corporal e metabólica devido a influência neuroquímica e fatores do ambiente que fazem com que o corpo tenha uma responsividade maior conforme esses estímulos. No sono em contrapartida, há estímulos motores mais lentos onde o corpo passa por fases, até entrar em total repouso, ocorrendo relaxamento muscular e aumento do limiar a estímulos realizados externamente. O ciclo sono-vigília é regulado por alguns mecanismos, sendo eles homeostático e o circadiano. O mecanismo homeostático acontece conforme os processos de substâncias que estimulam o sono, e os circadianos pelos processos que controlam tempo, e ciclos (NEVES, et al., 2013).

O ritmo circadiano tem grande influência do dia/noite, porém ele ocorre independente se o indivíduo for exposto a luz, pois é um fator endógeno. Mesmo sendo exposto totalmente ao escuro por longos períodos sendo privado da luz do dia, o relógio biológico funciona, porém de acordo com a condição que é colocado, podendo funcionar em horário diferente das 24 h, que é o normal.

O processo de síntese da melatonina é ativado pela noradrenalina, ao qual é liberada pelas fibras simpáticas. A síntese é realizada pelos pinealócitos, que vem a partir da serotonina. Durante o dia as fibras simpáticas tem uma atividade baixa, portanto a síntese de melatonina é menor, diferente da noite onde sua produção aumenta, devido a liberação de noradrenalina e ativação simpática da pineal. Estudos comprovam que a luz tem grande efeito estimulador na pineal, onde nos mamíferos ocorre através do trato retino-hipotalâmico, por um circuito nervoso. A liberação de melatonina pela pineal garante a regulação dos ritmos circadianos assim como o sono vigília (MACHADO, 2014).

### **3.1.3 Estágios do sono**

O sono se inicia e acontece a partir do ciclo sono-vigília tendo em vista o ritmo circadiano, que ajuda no controle e funcionamento normal do mesmo. No sono

temos os estágios N1, N2, N3 que fazem parte da fase não REM (QUINHONES, GOMES, 2011). No sono não REM o corpo tende a repousar, ocorre uma menor circulação de oxigênio pelo cérebro, além da diminuição da frequência cardíaca (FC) e frequência respiratória (FR) (MACHADO, 2014).

No estágio N1 há uma mudança da fase de vigília para um estado de sono mais tranquilo e leve, acompanhado da diminuição da frequência elétrica e atividade cerebral. Os movimentos oculares se reduzem ficando mais lentos, frequência cardíaca e frequência respiratória se mantem, ainda com tônus muscular aumentado. O EEG se mante com uma frequência equilibrada.

No estágio N2 ocorre diminuição do tônus muscular levando a um relaxamento parcial, pois há presença de espasmos, e redução da temperatura corporal. Temos a ausência dos movimentos oculares, redução da FC e redução parcial da FR. Nesse momento já começam a ocorrer alterações nas ondas cerebrais.

No estágio N3 temos o sono profundo e restaurador, onde os movimentos oculares já não estão mais presentes e os músculos estão em relaxamento com tônus reduzido. As ondas cerebrais então em baixa frequência fazendo com que o despertar seja mais difícil.

O sono REM seria a última fase do sono, fase onde ocorre sonhos e por tanto os movimentos oculares se tornam mais rápidos e as ondas cerebrais passar as ser maiores que na fase N REM. Ocorre aumento das FC e FR, devido a alta atividade cerebral provoca uma inibição dos músculos voluntários com exceção do diafragma e musculatura ocular (QUINHONES, GOMES, 2011). A quantidade de oxigênio que circula pelo cérebro é equivalente ou em algumas ocasiões até maior que durante a vigília, aumentando a atividade cerebral. Isso explica o movimento mais rápido dos olhos e os sonhos. (MACHADO, 2014).

### **3.1.4 Tempo de sono**

Em uma pessoa normal o sono N REM deve ser progressivo, ocorrendo de forma equilibrada em todas as fases, N1, N2 E N3 se alternando entre o sono REM onde essa alteração ocorre em cerca de 90 minutos de 4 a 6 ciclos, em uma sequência de N1 - N2 - N3 - N2 - REM. O sono N REM ocupa em um jovem adulto em seus estágios de 75% a 80% e no sono REM de 20% a 25%. É comum que ao decorrer do tempo, e principalmente na chegada da fase idosa, ocorra uma alteração no estágio N3 diminuindo a sua porcentagem, devido a fragmentação do sono e alterações no Eletrencefalograma (EEG). Devido a essas alterações a porcentagem de N1 E N 2 tendem a aumentar (RODRIGUES, et al., 2012).

Durando um período de até 8 horas de sono o ciclo é dividido em torno de 6,5 horas para o sono NREM e 1,5 hora para o REM. Quando se é recém-nascido as horas de sono duram por tempo prolongado, ocorrendo alguns despertares. O modo de sono maior e ciclo correto contribui para o desenvolvimento. Enquanto os adultos dormem somente à noite, normalmente por conta da rotina, principalmente por conta de fatores como trabalho e estudo, reduzindo o tempo de sono. Na fase idosa o sono tende a ter um período ainda menor, com uma mudança de rotina. Normalmente os idosos costumam se deixar e acordar mais cedo, interferindo no ciclo vigília em horário comum. Há grandes chances de desenvolver distúrbios do sono, como o ronco, e a SAOS (SOUZA, et al., 2020).

### 3.2 SÍNDROME DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é um distúrbio respiratório crônico que necessita de um tratamento contínuo. Ocorre devido a obstrução das vias aéreas, causada pelo relaxamento muscular dessa região. Essa obstrução pode ser parcial, de 30 a 50%, ou total, podendo ocorrer por diversas vezes durante o sono (SILVA, KENIA, 2016).

Dos acometidos pelas SAOS, 9% a 24% são adultos de meia idade, em sua maior parte homens na faixa etária de 40 a 60 anos com indícios de sobrepeso (MOURA, et al., 2017). Ela acomete de 2% a 4% da população mundial, sendo comum, porém subdiagnosticada, não sendo tão simples de ser identificada, por se associar a outros problemas de saúde. Durante o sono REM as apneias costumam ser mais intensas e mais recorrentes devido a perda do tônus muscular, além das diversas manifestações que podem incluir o ronco, cefaleia, fragmentação do sono e sonolência diurna. Interrupções respiratórias na SAOS podem provocar problemas cardíacos como hipertensão arterial, insuficiência cardíaca congestiva, doença arterial e arritmias (CAMPOSTRINI, et al., 2014).

A forma mais eficaz para diagnosticar a SAOS é através da realização do exame de polissonografia, considerada padrão ouro para identificação da síndrome. Há questionários que indicam o risco, como o Questionário de Berlim (QB) que é composto por 3 categorias de perguntas para identificar sintomas que se correlacionam com a síndrome (SILVA, KENIA, 2016). No Sistema único de Saúde (SUS) o acesso a realização dos exames é limitado, devido ao seu custo de alto valor complexibilidade para realização do exame. Mediante essa situação a chance de se obter um diagnóstico preciso e com 100% de eficácia fica limitado a grande parte da população (MOURA, et al., 2017). Alguns pacientes costumam procurar um médico quando percebem a demora ao iniciar o sono, ou dificuldade em permanecer nesse ciclo, tendo um sono muito leve, despertando várias vezes durante a noite, com falta de disposição e cansaço durante o dia, mesmo após uma noite inteira de sono. Além de relatos como: dificuldade de concentração; irritabilidade; ansiedade; depressão; dores musculares (NEVES, et al., 2013).

### 3.3 FISIOPATOLOGIA

Na fisiopatologia há o envolvimento de diversos fatores como: alterações fisiológicas do sono, interferência nos padrões respiratórios, e anatomia das vias aéreas superiores (VAS) atingindo diretamente os sistemas cardiovascular, pulmonar e neurocognitivo. Há forças que contribuem para a abertura da faringe durante a inspiração e expiração. Com a alteração fisiológica do sono ocorre uma depressão dessas forças, onde sua alteração ou desequilíbrio provoca uma diminuição no canal das VAS. Durante o sono ocorre um relaxamento muscular devido a diminuição da contração dos músculos dilatadores, aumentando assim a resistência da VAS (CRESPO, et al., 2013).

Disfunções anatômicas estão associados a SAOS, de forma a se colabar, obstruindo a passagem de ar nas vias aéreas. A região faríngea quando estreita também acomete a entrada de ar nas vias aéreas, ocorrendo de forma fragmentada. Algumas

estruturas faríngeas que mais ocasionam essa disfunção são palato mole e genioglosso. É possível avaliar em alguns estudos que o estreitamento da faringe é um dos causadores mais comuns da SAOS, onde em pessoas com sobrepeso pode sobrecarregar ainda mais pois há um aumento circunferência do pescoço. No período do sono, principalmente na fase REM ocorrem um estado de relaxamento elevado de forma involuntária, não sendo possível evitar a obstrução da passagem de ar (OSMAN, et al., 2018).

Devido aos traumas repetitivos decorrentes ao colapso faríngeo, pode ocorrer um processo inflamatório no local com presença de edema, podendo dificultar ainda mais a reabertura desse canal. Esse evento é denominado de forças adesivas da mucosa. Com os diversos episódios de apneia e interrupção da circulação de O<sub>2</sub> pela corrente sanguínea, ocorrendo de forma intermitente durante a noite de sono. Esse fator desencadeia uma hipóxia intermitente na musculatura faríngea, atingindo de forma negativa o sistema nervoso central, sendo possível que esse impacto cause alterações nos músculos dilatadores, comprometendo o controle central da mesma (CRESPO, et al., 2013).

### 3.4 DIAGNÓSTICO

O rastreamento da SAOS pode ser realizado a partir dos sinais e sintomas apresentados pelo indivíduo. Avaliar sonolência diurna, principalmente durante o percurso no trânsito, despertares noturnos, irritabilidade, hipertensão que não se resolve apenas com o tratamento medicamentoso, diabetes (PATEL, 2019). Para um diagnóstico final o médico irá avaliar os dados obtidos, examinando os graus de apneia, fases do sono e sua eficiência através da PSG, para conclusão e diagnóstico final. Mediante isso é possível saber se o tratamento com o CPAP poderá ser iniciado (SILVA, et al., 2012).

No diagnóstico inicial da SAOS pode ser utilizado o Questionário de Berlim (QB), que consegue rastrear pacientes de alto risco, porém apenas ele não é 100% eficaz para o diagnóstico final. A Escala de Sonolência de Epworth também é muito utilizada, tendo um aumento em sua prevalência em casos onde a AOS está intensificada (CRESPO, et al., 2013).

#### 3.4.1 Polissonografia

A polissonografia (PSG) é o método mais eficaz para diagnóstico da apneia do sono, considerada padrão ouro. Através dela é possível avaliar as alterações fisiológicas, que podem ser identificadas durante o sono. O primeiro registro do sono noturno feito através da polissonografia foi realizado em 1935. A PSG serve não somente para diagnosticar a SAOS, mas também para localizar outros distúrbios respiratórios do sono, podendo contribuir para estudos dos transtornos neuromusculares relacionados ao sono e que estão ligados a epilepsia.

Pode ser utilizada juntamente com o CPAP para realização da titulação, onde é identificada a pressão de tratamento mais adequada para o paciente e se realmente o CPAP será o aparelho mais adequado para iniciar a terapia.

Os sensores do polissonógrafo são colocados em regiões específicas para que possa identificar as informações necessárias como os índices de apneia, hipopneia e apneia central. Nos pontos estratégicos, como por exemplo, na parte frontal craniana, região dos olhos, nariz, tórax, abdome, mãos e pernas. Ele irá medir informações como o fluxo respiratório, EEG, movimentos tóraco-abdominal dentre outros (RODRIGUES, et al., 2012).

É possível avaliar níveis de ronco e movimentos durante o sono, identificando as posições. Mesmo com essa identificação corporal é necessário que o paciente seja monitorado por vídeo para que assim haja a confirmação da posição que se encontrou durante o exame. A oximetria de pulso, que também é bastante utilizada, é de grande valia para que possa verificar a dessaturação de oxigênio dos momentos de apneia (SILVA, et al., 2012). Os eventos mais longos de apneia normalmente são identificados no sono REM, onde o sono se encontra em um estágio mais profundo, diminuindo de forma mais intensa a oxigenação do sangue devido as inúmeras pausas respiratórias. A monitoria do sono deve ser feita por no mínimo 6 horas, podendo levar até cerca de 8 horas de avaliação. Alguns critérios são utilizados para que possa ser diagnosticada a SAOS, podendo ser realizado questionários avaliativos, direcionando o paciente para realização da PSG. Neles são avaliadas algumas queixas relatadas sobre o sono do paciente como a fadiga, insônia, episódios de sonolência involuntária durante o tempo de vigília, ronco, engasgar durante o sono. Para que possa ser solicitado a avaliação através da PSG, é necessário ter no mínimo uma das queixas citadas.

Há 3 graus de apneia que são identificados durante a realização do exame: Grau leve - ocorre quando são identificados de 5 a 15 eventos de apneia por hora. Ocorrem sintomas mais leves, que interferem de forma mais direta nas suas funções e ocupações sociais, podendo ser observados na realização de atividades que não exigem muita atenção e concentração; Grau moderado - ocorrendo de 15 a 30 eventos por hora, atingindo também funções e ocupações sociais de forma ainda mais intensa, dificultando a concentração e atenção em situações que exigem mais atenção. Grau grave - ocorre quando há mais de 30 eventos por hora, dificultando de forma intensa as realizações das atividades diárias, interferindo em questões psicossociais. Nessa fase costuma ocorrer a sonolência diurna no trânsito, vindo a provocar acidentes (JUNIOR, et al., 2011).

### **3.4.2 Titulação**

Quando a titulação não é realizada, exame ao qual é feito para mensurar a pressão de tratamento que o paciente irá utilizar, o fisioterapeuta tem conhecimento e pode sugerir a realização desse exame ao médico responsável. A avaliação pode ser realizada em um período de 2 semana ou mais, dependendo da conduta definida pelo médico. Através desse exame e variando de acordo com o aparelho utilizado, é possível obter um relatório detalhando onde mensura a pressão terapêutica que o paciente utilizou em maior parte do tempo, índices de apneia e hipopneia e sua diminuição ou permanência, fuga de ar da máscara, índices de apneia central. Além dos recursos de conforto com o alívio de pressão expiratória (APE), tempo de rampa ao qual pode ser ajustado o tempo que o equipamento irá levar para atingir a pressão máxima adequada, umidificador aquecido, ao qual evita o ressecamento

das vias aéreas, além de algoritmos como tempo de rampa e ajuste de pressão automática, onde se ajusta conforme a identificação da necessidade do paciente naquele determinado momento.

Os CPAP mais modernos visam fornecer ao usuário uma forma de tratamento mais fisiológica, onde irá se ajustar melhor aos padrões respiratórios, proporcionando mais conforto e com isso tornando a adesão a terapia ainda mais fácil e confortável. Diante de toda tecnologia fornecidas pelos aparelhos modernos, o seu custo pode ser um pouco mais elevado, então cabe ao fisioterapeuta analisar os dados e orientar o paciente a aquisição pois há equipamentos com tecnologias não tão sofisticadas, mas que irão atender perfeitamente e tratar da mesma forma. Essa modalidade de exame vem sendo aderida cada vez mais pois proporciona ao paciente mais comodidade, sendo possível fazer a utilização do aparelho em casa, acompanhado pelo fisioterapeuta, onde realiza uma análise da terapia, acompanhando periodicamente, normalmente a cada 15 dias, podendo variar de acordo com as necessidades de cada paciente. Através dessa análise e conforme relatos do próprio paciente é possível ter uma percepção mais ampla sobre a melhora dos sinais e sintomas, principalmente quando falamos em qualidade de vida (BAGGIO, et al., 2015).

Mediante a avaliação do uso residencial do CPAP automático pelo paciente e através da emissão do relatório do sono através do aparelho, é possível verificar a pressão que foi utilizada em maior parte do tempo ( $\leq 90\%$ ), assim podemos ajustar uma pressão fixa no equipamento mediante dados colhidos. O CPAP automático define a titulação através da vibração captada por um sensor. Diversos fatores influenciam na pressão que será encaminhada ao paciente, dentre eles a posições durante o sono e vazamentos da máscara são um dos fatores que mais influenciam. Ele possui algoritmos que durante a titulação identificam o vazamento de ar da máscara, ocorrendo uma compensação, fazendo com que haja um aumento da pressão.

Estudo realizado por Kim e outros (2020), utilizou 51 pacientes, em sua maioria homens (82%), sendo submetidos a titulação com CPAP manual, associado a PSG e CPAP automático. Não foram encontradas diferenças significativas, porém a titulação com a PSG se mostra mais eficaz para definir uma pressão fixa devido a fatores como: vazamento de ar da máscara, posição ao dormir e despertares. Realizando o exame em uma clínica, com a pressão e avaliação contínua de um especialista, será possível verificar e observar esses detalhes de forma mais precisa, além de ajudar na adaptação com a máscara (KIM, et al., 2020).

### 3.5 FATORES DE RISCO

Fatores de risco como idade, sexo, índice de massa corpórea (IMC), alterações anatômicas estão diretamente ligados a SAOS. Os homens estão mais propensos ao diagnóstico da SAOS, com maior prevalência, comparado às mulheres. O uso de drogas, alcoolismo, tabagismo podem ser considerados fatores de risco, pois seu uso prolongado pode desencadear processos infamatórios crônicos, desencadeando problemas neurocognitivos que contribuem para a piora da SAOS (CRESPO, et al., 2013).

A obesidade é um dos fatores de riscos que contribuem e agravam o quadro da apneia do sono. Os índices de apneia do sono vêm crescendo conforme o aumento dos índices de obesidade, onde em 5 anos houve uma incidência de 7%. Grande responsável por maior parte dos diagnósticos de apneia moderada e grave. À medida que a obesidade vai se agravando a SAOS também tende a se agravar. Índices de massa corpórea  $>35\text{kg/m}^2$  já é um fator de risco significativo (PATEL, 2019).

### 3.6 SINAIS E SINTOMAS

É possível verificar os sinais e sintomas da apneia tanto durante o dia quanto a noite. Devido a fragmentação do sono, indivíduos que possuem SAOS costumam apresentar sonolência diurna, cansaço em excesso, engasgamento devido a obstrução das vias aéreas superiores (CAMPOSTRINI, et al., 2014). O ronco, presente em maior parte dos portadores da SAOS, é um dos sintomas observados, além das disfunções emocionais como estresse, depressão e ansiedade. A diabetes, hipertensão arterial e obesidade também são muito comuns nesses indivíduos, e devem ser analisadas e observadas para diagnóstico (SOGEBI, OGUNWALE, 2012).

#### 3.6.1 Ronco

O ronco primário se dá por ruídos durante o sono, sem a presença de saturação de oxigênio. Ele pode ser identificado em indivíduos que fazem consumo de álcool e com sobrepeso e normalmente é desencadeado juntamente com a Síndrome da Resistência Aumentada da Via Aérea Superior (SRVAS) onde ocorre uma interrupção limitada do fluxo aéreo, aumentando assim a resistência da via aérea superior. A SRVAS está associada a micro despertares e outros sintomas como a fragmentação do sono e sono em excesso. Ela pode ser considerada como uma fase inicial da SAOS, apresentando sinais e sintomas semelhantes (JUNIOR, et al., 2011).

### 3.7 COMPLICAÇÕES

#### 3.7.1 Disfunções cardiovasculares

Em estado de repouso a pressão arterial é considerada normal quando se encontra em 12mmHg, definida como pressão sistólica e definida como pressão diastólica quando atinge uma menor pressão de 80mmHg. Quando há um aumento considerável dessas pressões, podendo causar lesões nas artérias de pequeno, médio e grande porte, definimos como hipertensão arterial sistêmica, podendo atingir órgãos como cérebro e rins, um dos mais importantes e resultados para funcionamento do corpo humano, recebendo maior parte do sangue que é bombeado pelo coração. A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) pode estar associadas com fatores de risco

como obesidade, dislipidemia, diabetes, dentre outras patologias. No Brasil atinge em maior parte os idosos que chega a cerca de 60%.

A apneia do sono é considerada um mecanismo adicional na HAS, que ocorre principalmente em indivíduos obesos, homens com idade entre 40 e 60 anos. Devido a hiperatividade do Sistema Nervoso Autônomo (SNA) causada pela hipóxia, hipercapnia e interrupções respiratórias os quimiorreceptores e barorreceptores, responsáveis pela manutenção da pressão arterial, são afetados e sensibilizados. Alterações que ocorrem durante o sono costumam se estender ao período de vigília, ocasionando problemas de HAS a longo prazo. A observação e investigação de sintomas no período do sono, como ao aumento da atividade simpática, pode ser associada a apneia do sono (MAGALHÃES, et al., 2018). Grande parte dos pacientes portadores da SAOS tem diagnóstico de HAS. Cerca de 30% dos portadores de HAS possuem SAOS. O uso do CPAP, além da redução dos níveis de apneia do sono, é eficaz na redução dos níveis de tensão, sistólicos e diastólicos. Os níveis tensionais mais elevados estão identificados na apneia grave (CAMPOSTRINI, et al., 2014).

### **3.7.2 Disfunções cognitivas**

A privação do sono seja ela a curto ou a longo prazo pode desencadear diversos problemas, incluindo os cognitivos, afetando a memória, raciocínio e atenção. Dormir em torno de 5 horas por noite se iguala a perder uma noite total de sono. Da mesma forma que ter poucas horas de sono pode afetar o indivíduo de maneira negativa, dormir um sono prolongado pode trazer benefícios reparadores. Podemos observar que a capacidade cognitiva está alterada quando tomar decisões se torna um processo difícil, seja no trabalho ou em atividades que requerem esse nível de disponibilidade de atenção e até mesmo dirigir um automóvel, ao qual é necessário estar atento (MANTUA, SIMONELLI, 2019).

### **3.7.3 Disfunções metabólicas**

Através de alguns resultados de pesquisas é possível verificar que na SAOS moderada e grave as chances de maiores índices de glicose presentes, podendo ser constatada através do teste de tolerância à glicose. Em indivíduos com sobrepeso há presença da resistência à insulina em maior porcentagem pela obesidade do que pela SAOS (CRESPO, et al., 2013).

## **3.8 TIPOS DE TRATAMENTO**

### **3.8.1 Tratamento com CPAP**

Um dos tratamentos não invasivos mais utilizados na SAOS é a Pressão Positiva nas Vias Aéreas (CPAP). O equipamento envia um fluxo contínuo de ar nas vias

aéreas, afim de desobstruí-las, evitando assim o colapso da musculatura da região faríngea, deixando as vias aéreas abertas e proporcionando aumento do volume pulmonar (FARIA, 2016). Considerado padrão ouro para tratamento da síndrome, é indicado em maior parte dos casos de apneia moderada e grave, mas pode ser utilizado em casos de apneia leve, com presença de sintomas como o ronco, que também ocorre devido ao estreitamento da passagem de ar, ocasionando esses ruídos, causando incômodo, principalmente ao parceiro (DRAGER, et al., 2018).

Há diversos fatores e hábitos que influenciam diretamente e de forma negativa a qualidade do sono. A posição que se dorme, má alimentação, uso de álcool, nicotina e drogas ilícitas são importantes fatores que causam impacto, agravando o problema. Assim como as alterações fisiológicas, que ocorrem conforme o passar do tempo, desencadeando alterações no peso corporal, devido aumento do IMC, além das alterações musculares (KIM, et al., 2020).

A SAOS foi descoberta há algum tempo, porém os estudos sobre ela vêm avançando há pouco mais de 3 décadas. Sua definição veio através do Christian Guilleminault no ano de 1972, e logo após, Sullivan associou o uso do CPAP a terapia, que tem como objetivo reduzir ou anular os sinais e sintomas provocados como: ronco, sonolência diurna, irritabilidade e também as disfunções cardiovasculares, cognitivas e metabólicas associadas.

Para que possa ser indicado o uso, é necessário que o paciente passe por uma avaliação clínica e seja analisado o exame de PSG ou receita prescrita. Dessa forma é possível saber qual melhor tipo de tratamento para esse indivíduo (MANGADO, et al., 2014). De acordo com FARIA (2016), além da Pressão Positiva Contínua na Via Aérea (CPAP), existem outras formas de se administrar essa pressão na via aérea para tratamento da SAOS:

- Auto CPAP: Pressão positiva contínua autoajustável na Via Aérea.
- BIPAP: Pressão positiva em dois níveis na via aérea (inspiratória e expiratória).
- Auto BIPAP: Pressão positiva autoajustável em dois níveis na via aérea (inspiratória e expiratória).

Realizando o tratamento com o CPAP é possível reduzir os índices de apneia e hipopneia (IAH) em até 5 eventos por hora ou menos. Como há uma melhora na oxigenação na corrente sanguínea, devido a não obstrução das vias aéreas, que é evitada com o uso do CPAP, os problemas como a hipoxemia e hipercapnia também são solucionados, ocasionando uma melhora na qualidade de vida, reduzindo ou eliminando por completo as sonolências diurnas, que envolvem grande parte dos acidentes no trânsito.

A apneia pode desencadear diversas complicações na saúde, e com a melhora desse quadro, os índices de mortalidade também diminuem, principalmente em homens idosos e de meia-idade. Para eficácia da terapia e boa adesão a ela, é necessário orientar o paciente de maneira adequada, indicando o tipo de equipamento e auxiliando na escolha e utilização de modelos de máscaras mais confortáveis para o seu uso de acordo com as necessidades físicas, fisiológicas e aceitação do paciente (FARIA, 2016).

Há máscaras de diversos tipos, modelos e tamanhos que podem se adaptar a uma diversidade de pacientes conforme a sua individualidade. De início, caso o paciente respire bem pelas narinas, é recomendado inicialmente optar pelo modelo de máscara nasal, pois irá facilitar a adesão a terapia devido ao seu menor contato com o rosto e maior conforto. Além dos modelos nasais que envolvem as narinas, há os modelos que se inserem, denominados Pillows, normalmente mais compactas. Sua escolha deve ser avaliada com cautela pois não suporta altas pressões, podendo ocorrer fuga de ar da mesma, interferindo na eficácia da terapia e causando desconforto ao paciente.

Para pacientes que possuem alterações anatômicas ao qual impedem o fechamento bucal, é possível utilizar a queixeira para que evite a abertura da boca durante o sono. Em caso do não controle dessa abertura, ocorrendo respiração oral ou obstruções graves e interrupções da passagem de ar das vias aéreas, pode ser indicado o modelo oronasal. O controle da fuga de ar pela boca também deve ser controlada de imediato, pois com a exalação da pressão de ar por essa via a terapia se tornará ineficaz. Ao iniciar a terapia utilizando um modelo de máscara adequado, a desistência se torna menos frequente.

Para que o paciente seja definido como um usuário regular, é necessário que utilize o CPAP por no mínimo 4 horas por noite. Hoje, devido a disponibilidade de aparelhos mais modernos, que contam com recursos de ajustes de conforto, além do acesso remoto que permite o monitoramento da terapia e ajuste ao equipamento à distância através do acesso remoto, temos maior facilidade e acessibilidade para o acompanhamento da terapia, feita pelo fisioterapeuta, ajudando o paciente na adesão da mesma. Nesse relatório é possível verificar como ele está se comportando durante o uso, pois irá mostrar os índices de IAH, fuga de ar, registros do tempo de uso, pressão utilizada em 95% do tempo, resultados esses que irão definir a evolução do tratamento (BAGGIO, et al., 2015).

É possível verificar a diminuição da pressão arterial, mesmo que pequena, com a utilização do CPAP devido a melhora da oxigenação, evitando sobrecarga cardíaca. Além dos equipamentos de pressão fixa, ao qual é possível definir a pressão de tratamento, há os modelos automáticos e os modelos onde permitem reduzir em alguns níveis a pressão expiratória. Utilizar o equipamento tanto no modo fixo quanto no modo auto trará o mesmo benefício e resultados, porém, é importante buscar equipamentos que possuam tecnologia mais avançada podendo se adequar e identificar a respiração, além de apresentar dados como fuga de ar e armazenamento de dados para melhor acompanhamento (MANGADO. et al., 2014).

A SAOS deve ser tratada como uma doença crônica com reavaliações regulares, uma vez que avaliações programadas com intervenções precoces para corrigir efeitos colaterais e desconfortos aumentam a adesão e eficácia. A avaliação dos resultados proporciona maior controle em relação a terapia, auxiliando o paciente com a busca de melhores resultados (FARIA, 2016). Muitos indivíduos tem certas dificuldades e apresentam rejeição quanto ao uso do CPAP, tratamento mais eficaz hoje, tornando o seu nível de adaptação relativamente baixo. Os tratamentos ortodônticos e cirúrgicos são muito procurados, podendo reduzir alguns sinais e sintomas, porém, não costumam ser 100% eficazes, fazendo com o que o paciente volte a recorrer ao médico para dar continuidade ao tratamento com pressão positiva (ECKERT, et al., 2018).

Através da terapia podemos obter a redução dos sinais e sintomas da SAOS. O uso do aparelho irá reduzir a sonolência diurna devido a homeostase, eliminar a hipercapnia provocada pela baixa saturação de O<sub>2</sub> e ausência do ronco, pois as vias respiratórias estão com passagem livre devido a desobstrução, além da melhora das funções cognitivas e relacionamentos sociais (YOUNG. et al., 2013).

Análise feita por Patil e outros (2019), onde 38 ensaios randomizados mostraram o CPAP tem grande eficácia na redução da sonolência diurna em pacientes portadores da SAOS e que grupos que realizaram o tratamento com o aparelho apresentaram redução do índice de apneia e hipopneia (IAH). A terapia com o CPAP proporciona uma melhora desses índices, estando associado com a melhora do desempenho cardíaco. O uso do aparelho favorecerá o aumento dos índices de saturação de O<sub>2</sub>, e devido à redução desses sintomas é comprovado que o tratamento tem grande impacto na diminuição do índice de mortalidade (THOMAS, et al., 2019).

Foi realizado um estudo analisando pacientes que se submeteram a terapia com CPAP durante 1 e 2 anos. Um total de 103 pacientes com apneia leve a grave, sendo divididos em dois grupos. Um total de 51 pacientes fizeram uso do aparelho oral (AO) e 52 fizeram uso do CPAP. 27 pacientes que estavam em uso do aparelho oral completaram o tratamento com sucesso no período de 2 anos, 7 pacientes desse mesmo grupo completaram a terapia nesse período após a mudança para o CPAP, pois com o AO não foi obtido os resultados esperados. No grupo de pacientes em uso do CPAP, 35 deles completaram a terapia no período de 2 anos. A análise dos resultados foi feita através da PSG, onde os IAH foram consideravelmente menores no grupo que estava em uso do CPAP comparado ao grupo que estava em uso do AO, sendo possível identificar a melhora da baixa saturação de oxi-hemoglobina. Foi possível constatar que a aceitação e adaptação com o uso do CPAP ocorreu de forma mais positiva (DOFF et al., 2013).

A realização de exercícios em pacientes portadores da SAOS vem sendo utilizada devido à redução de problemas desencadeados pelas comorbidades associadas a ela. Os exercícios são benéficos não somente devido à redução do IMC, mas também devido ao aumento do tônus muscular. Quando ocorrem eventos de apneia, como já citado, há um colapso da musculatura da região faríngea, que ocorre devido ao relaxamento muscular dessa região, trabalhar essa musculatura ajudaria a combater a flacidez. Realizar o recrutamento dos músculos respiratórios, assim como trabalhar o diafragma ajudaria a obter uma maior resistência e controle respiratório, juntamente com exercícios aeróbicos para melhora da resistência e ativação da musculatura (ANDRADE, PEDROSA, 2016).

Um estudo realizado, utilizou 42 pacientes com idades entre 27 e 77 anos. Foi aplicada uma conduta, realizando exercícios supervisionados por um fisioterapeuta em um período de 12 semanas, sendo eles exercícios orofaríngeos, respiratórios, posturais, alongamentos, fortalecimento. Após estudo foi constatado que houve aumento da qualidade de vida, redução da sonolência, melhora na qualidade do sono, condições físicas e de saúde além da redução do ronco. Os exercícios associados ao uso do CPAP pode ser uma alternativa para maior eficácia da terapia (ATILGAN, KUNTER, ALGUN, 2019).

### **3.8.2 Tratamento com aparelhos intraorais**

O médico tem um papel de grande importância no diagnóstico da SAOS, mas o dentista também pode contribuir de forma positiva no diagnóstico e tratamento. Devido ao colapso das vias respiratórias durante o sono, em específico da região faríngea, provocada pelo relaxamento muscular, a língua pode ficar em uma posição ao qual provocará uma obstrução parcial ou total da passagem de ar das vias aéreas superiores, bloqueando a chegada de ar até os pulmões. Esse bloqueio provocará uma hipoxemia até o momento em que o indivíduo desperte (TERADA; STEFANELI; POLUHA, 2015).

Para o tratamento da SAOS também pode ser utilizado o Aparelho Intraoral (AIO). Mediante avaliação médica, essa é uma das opções para realizar a terapia e solucionar os eventos de apneia. Ao retornar ao dentista é feito uma anamnese e exame físico para avaliação e verificação do melhor tipo de aparelho ortodôntico a ser utilizado. O AIO é indicado primariamente para pacientes com SAOS leve ou moderada, ou que tem ronco não tão intenso. A nível secundário há os pacientes com SAOS moderada a grave que não se adaptam ou não aceitam o uso do CPAP. Verificando a necessidade do AIO pelo dentista, é possível optar entre um aparelho reposicionar mandibular (ARM) e um retentor lingual (ARL) (JUNIOR, et al., 2011). Para indicação dos aparelhos de avanço mandibular é necessário algumas exigências como a quantidade mínima de dentes em bom estado precisam ter para sua fixação (TEIXEIRA, et al., 2018).

### **3.8.3 Tratamento farmacológico**

Os fármacos são uma forma de tentativa para redução dos índices de apneia do sono. Essas medicações agem sobre o sono, realizando alterações ou ativações musculares inspiratórias das VAS. São utilizados antidepressivos e serotoninérgicos, que causam diminuição na etapa REM, reduzindo assim os IAO que são identificados em maior intensidade no sono NREM. Apenas das informações localizadas, não foi possível localizar tantos dados na literatura e pesquisar para comprovar 100% da sua eficácia (POLUHA, STEFANELI, TERADA, et al., 2015).

### **3.8.4 Indicação cirúrgica**

Alguns profissionais indicam a realização de cirurgia para remoção ou correção de estruturas anatômicas afim de reduzir ou eliminar totalmente as apneias, porém ainda não há fatos comprovados de que a cirurgia é um tratamento 100% eficaz. Normalmente reduz a gravidade da SAOS e pode sendo associada ao CPAP para melhores resultados. As cirurgias nasais também são realizadas, diminuindo ronco e facilitando a adaptação do paciente a uma máscara nasal, pois vai melhorar a passagem de ar (CAMPOSTRINI, et al., 2014).

## **3.9 CONDUÇÃO E PARTICIPAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA**

A SAOS por ser uma doença crônica, deve ser acompanhada periodicamente por

um profissional capacitado. Dificilmente pode ser eliminada totalmente. Com a redução de peso e realização de algumas cirurgias pode-se diminuir a sua gravidade nas semanas iniciais a terapia, o acompanhamento é de extrema importância e a frequência de atendimento após será definida conforme a individualidade de cada paciente (SUSHEEL, et al., 2019).

Devido aos conhecimentos na área respiratória, o fisioterapeuta é um dos profissionais mais capacitados para manuseio do CPAP e condução da terapia. Não somente para essa, mas para outras terapias respiratórias utilizando a VNI. As oportunidades são amplas nesse âmbito profissional, podendo atuar em clínicas do sono, mediante a especialização na área, conduzir exames do sono e leitura dos registros obtidos, aplicar treinamentos, realizar adaptações de CPAP, emissão de relatórios do sono e sua análise, garantindo um acompanhamento de qualidade ao paciente. A avaliação pode ser de sua responsabilidade, tendo em vista colher o maior número de dados possíveis que se relacionem aos DRS, além da anamnese e exame físico com foco nas alterações anatômicas já citadas. Inicialmente o paciente deve passar por uma avaliação médica para que ele possa ser encaminhado a realização da polissonografia e início da terapia.

Muitos pacientes querem iniciar a terapia mesmo sem uma essa avaliação médica, optando pelo uso do aparelho sem um diagnóstico. Dessa forma cabe ao fisioterapeuta direcioná-lo a um médico especializado para que possa conduzir o paciente ao tipo de terapia mais eficaz para solução da SAOS. Como há tipos e graus diferentes de apneia, o fisioterapeuta deve ficar atento e realizar uma análise a fundo da polissonografia, pois há aparelhos específicos para cada tipo de diagnóstico, seja ela a apneia obstrutiva ou central. Caso a avaliação seja feita de forma incorreta, o paciente corre o risco de adquirir um aparelho inadequado interferindo assim na eficácia da terapia (NERBASS, et al., 2015).

O fisioterapeuta além do seu importante papel na reabilitação, que envolve treinamento de resistência e força muscular, tem papel importante na reabilitação cardiopulmonar. Condutas de Ventilação Não Invasiva (VNI) contam com outros profissionais como: enfermeiros e médicos, sendo assim se fez necessário a criação de protocolos para atuação dos mesmos, afim de delegar a cada um deles o seu papel e execução de procedimentos que lhe cabem. O seu papel no manuseio e execução da VNI está descrito como uma função que é delegada preferencialmente a ele. Antes de ser realizado qualquer alteração ou mudança de conduta, mesmo que estabelecida pelo médico, se faz necessário consultar o fisioterapeuta, devido a sua formação científica e conhecimento das melhores técnicas a serem utilizadas.

A realização de tais procedimentos feitos por um profissional capacitado proporciona ganho de tempo, evita que a terapia seja ineficaz e riscos que podem acometer a integridade do paciente. Com a inclusão do profissional fisioterapeuta há um aumento à boa aderência e adaptação a terapia devido as orientações por ele passadas. Estudos mostram que em maior parte dos casos há complicações e não permanência a terapia devido à falta de acompanhamento ou por falta de um fisioterapeuta dentro da equipe e devido a isso a condução da terapia não se torna eficaz (SIMONELLI, PENERONI, VITACCA, 2013). Para que possamos considerar que o paciente está bem adaptado e realizar uma análise precisa, ele deve realizar o uso contínuo do CPAP por no mínimo 4 horas, em torno de 70% das noites, durante 30 dias (CAMPOSTRINI, et al., 2014)

A SAOS por ser uma doença crônica, deve ser acompanhada periodicamente por

um profissional capacitado. Dificilmente pode ser eliminada totalmente. Com a redução de peso e realização de algumas cirurgias pode-se diminuir a sua gravidade. Nas semanas iniciais a terapia o acompanhamento é de extrema importância e a frequência de atendimento após será definida conforme a individualidade de cada paciente (SUSHEEL, 2019).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Observa-se a partir dessa revisão que a SAOS acomete inúmeros indivíduos de uma população de maneira silenciosa, devido os seus sinais e sintomas não serem comumente associados a esse distúrbio e por não ser discutido frequentemente, e colocado como um dos fatores principais para desenvolvimentos de comorbidades. O diagnóstico tardio desencadeia diversas disfunções que acometem estado físico, mental e neurocognitivo, interferido de forma direta no âmbito social desses indivíduos. As patologias que são desencadeadas por esse distúrbio do sono, quando não associadas a ele, mesmo com conduta clínica específica, a melhora pode não ocorrer devido o não tratamento do fator principal, a SAOS. Foi possível verificar que ela está associada a fatores de risco como: idade, sexo, índice de massa corpórea, alterações anatômicas e estilo de vida. Dentre os sintomas que estão presentes, os que mais acometem são as disfunções cardiovasculares e a obesidade, devido desequilíbrios fisiológicos, ocasionados a curto e longo prazo. A presente revisão de literatura mostrou que o uso contínuo do CPAP pode trazer benefícios comprovados a saúde e qualidade de vida dos indivíduos acometidos, reduzindo os índices de apneia obstrutiva do sono mediante desobstrução das vias aéreas, melhora do quadro de hipoxemia, ronco, sonolência diurna e da qualidade de vida, sendo o tratamento padrão ouro com maior eficácia. Verificou-se a importância do fisioterapeuta junto a terapia, devido a sua responsabilidade e atribuição a condução, análise, interpretação dos resultados e orientações ao paciente para escolha do produto adequado. Esses são os critérios de maior importância para adesão da terapia e resultado satisfatório.

A realização da terapia com acompanhamento profissional se mostrou mais eficaz, levando comodidade e segurança ao paciente, podendo ser realizada através do atendimento Home Care, onde o fisioterapeuta atua de forma presente e constante. Isso mostra que não somente profissionais médicos estão capacitados a realizar essa conduta. No âmbito acadêmico o fisioterapeuta está associado ao manuseio desse tipo de aparelho, sendo capacitado a realização de reabilitações dos distúrbios e disfunções respiratórios com uso de VNI. Sendo assim, é o profissional que possui conhecimento embasado, podendo ser aprimorado no decorrer da sua profissão. Contudo, podemos concluir que é de grande relevância a devida atenção a SAOS e comorbidades associadas, evitando complicações a curto e longo prazo. O CPAP irá eliminar os índices de IAH, além dos sinais e sintomas ocasionados pela SAOS e mediante a atuação do fisioterapeuta, que irá conduzir a terapia juntamente com o paciente, orientado de forma eficaz, realizando a indicação do aparelho, ajudando na adaptação, realizando manuseio e análise dos resultados obtidos durante as noites de sono.

#### **REFERÊNCIAS**

POLUHA, R. L.; STEFANELI, E. A. B.; TERADA, H. H. A Odontologia na síndrome da apneia obstrutiva do sono: diagnóstico e tratamento. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 72, n. 1/2, p. 87-90, jan./jun. 2015. Disponível em: <[http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-72722015000100016](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72722015000100016)>. Acesso em: 20 Maio, 2021.

SIMONELLI, C.; PENERONI, M.; VITACCA, M. An Implementation Protocol for Noninvasive Ventilation Prescription: The Physiotherapist's Role in an Italian Hospital. **Respir. Care**, [s.l.], v. 58, n. 4, p. 662-668, Abr. 2013. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23051649/>>. Acesso em: 20 Maio, 2021.

ANDRADE, Flávio M. D. de; PEDROSA, Rodrigo P. The role of physical exercise in obstructive sleep apnea. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [s.l.], v. 42, n. 6, p. 457-464, 2016. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28117479/>>. Acesso em: 20 Maio, 2021.

ATILGAN E, KUNTER E, ALGUNS ZC. Are oropharyngeal exercises effective in Obstructive Sleep Apnea Syndrome? **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation**, [s.l.], vol. 33, n. 2, p. 209-216, 2020. Disponível em <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31282395/>>. Acesso em 20 Maio. 2021.

BAGGIO, F. B. et al. Atuação da Fisioterapia no tratamento dos distúrbios respiratórios do sono. **ASSOBRAFIR Ciência**, [s.l.], v. 6, n. 2, p. 13-30, Agosto 2015. Disponível em: <<https://www.assobrafirciencia.org/article/5ddfbf8d0e88259f694ce1d5/pdf/assobrafir-6-2-13.pdf>>. Acesso em: 17 Maio 2021.

CAMPOSTRINI, D. et al. Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono e Doenças Cardiovasculares. **Rev Neurocienc**, Sãos Paulo, v. 22, n. 1, p. 102-112, Fev. 2014. Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2014/2201/2201revisao/930revisao.pdf>>. Acesso em: 7 novembro. 2020.

CRESPO, A. N. et al. Diretrizes Clínicas para o Diagnóstico e Tratamento da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono no Adulto. São Paulo, **Estação Brasil**, 2013, p. 12-106. Disponível em: <http://abmsono.org/assets/apneiaadulto.pdf>. Acesso em: 17 Maio 2021.

Dental Press J Orthod, v.16, n.1, p. 1-10. 2011. Acesso em: 18 Maio 2021.

DOFF, M. H. J. et al. Oral Appliance Versus Continuous Positive Airway Pressure in Obstructive Sleep Apnea Syndrome: A 2-Year Follow-up. **SLEEP**, [s.l.], v. 36, n. 9, p. 1289–1296, 2013. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23997361/>>. Acesso em: 19 Maio. 2021.

FARIA, A. C. CHIBANTE, F. Pressão positiva nas vias aéreas (CPAP) no tratamento da apneia obstrutiva do sono. **Revista Hupe**, [s.l.], v. 15, n. 1, jan-mar/2016.

Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/22378>>. Acesso em: 18 Maio 2021.

HIPERTENSÃO ARTERIAL. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 25, n. 1, p. 6-12, 2018. Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br/sbc-dha/profissional/revista/25-1.pdf>>. Acesso em: 7 novembro. 2020.

JUNIOR, C. M. C. et al. Consenso brasileiro de ronco e apneia do sono – aspectos de interesse aos ortodontistas. **Dental Press J Orthod.**, [s.l.], v. 16, n. 1, p.34, Jan-Feb. 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/dpjo/a/Fg3dSQ9ykGhHH4WDn4gtvRt/?lang=pt>>. Acesso em: 18 Maio, 2021.

KIM, H. Automatic Derivation of Continuous Positive Airway Pressure Settings: Comparison with In-Laboratory Titration. **J. Clin. Neurol.**, [s.l.], ; v. 16, n. 2, p. 314-320, Abril de 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32319249/>>. Acesso em: 17 Maio 2021.

MACHADO. A.B.M.; HAERTEL. L.M. **Neuroanatomia Funcional**. 3. ed. São Paulo: ATHENEU, 2014.

MAGALHÃES, L. B. N. C. et al. CONCEITO E ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA HIPERTENSÃO ARTERIAL. **Rev. Bras. Hipertensão**, [s.l.], v. 25, n. 1, p. 6-12. Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br/sbc-dha/profissional/revista/25-1.pdf>>. Acesso em: 18 Maio 2021.

MANGADO, N. G.; ACEVEDO, M. F. T.; GARCÍA, T. G. Terapias ventilatorias domiciliarias en el síndrome de apnea-hipopnea del sueño. **Arch Bronconeumol**, [s.l.], v. 50, n. 12, p. 528-34, Dez. 2014. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25059585/>>. Acesso em: 18 Maio 2021.

MANTUA, J.; SIMONELLI G. Sleep duration and cognition: is there an ideal amount? **Sleep**, [s.l.], v. 42, n. 3, Março, 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30649545/>>. Acesso em: 18 Maio 2021.

MOURA, W. L. Prevalência do risco da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono na população adulta de uma capital brasileira. **RFO**, Passo Fundo, v. 22, n. 3, p. 303-308, 2017. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/904981/7390.pdf#:~:text=A%20S%C3%A Dndrome%20da%20Apneia%20Obstrutiva,popula%C3%A7%C3%A3o%20adulta%20de%20meia%20idade>>. Acesso em: 17 Maio 2021.

NERBASS, Flávia, et al. Atuação da Fisioterapia no tratamento dos distúrbios respiratórios do sono. **ASSOBRAFIR Ciência**, [s.l.], v. 6, n. 2, p. 13-30, Agost. 2015. Disponível em: <<https://www.assobrafirciencia.org/article/5ddfbf8d0e88259f694ce1d5/pdf/assobrafir-6-2-13.pdf>>. Acesso em: 16 maio. 2021.

- NEVES, G. et al. Transtornos do sono: visão geral. **Revista Brasileira de Neurologia**, Local de Rio de Janeiro, RJ, v. 49, n. 2, página 57-71, 2013.
- NEVES, G.; MACEDO, P.; GOMES M. M. TRANSTORNOS DO SONO: ATUALIZAÇÃO (1/2). *Rev Bras Neurol.*, [s.l.], v. 53, n. 3, p. 19-30, 2017. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/12/876873/rbn-533-3-transtornos-do-sono-1-2.pdf>>. Acesso em: 16 Maio. 2021
- PATEL, S. R. Obstructive Sleep Apnea. **Ann Intern Med.**, [s.l.], 2019 Dec v. 171, n. 11, 3 Dez. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31791057/>. Acesso em: 18 Maio 2021.
- PATIL, S. P. et al. Treatment of Adult Obstructive Sleep Apnea with Positive Airway Pressure: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. **J Clin Sleep Med.**, [s.l.], v. 15, n. 2, p. 335-343, 15 de fevereiro de 2019. Disponível em < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30736887/>>. Acesso em 18 Maio 2021.
- QUINHONES M.S.; GOMES M.M. Transtornos do sono: visão geral. **Revista Brasileira de Neurologia**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 1, página 31-42, 2011. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6343111/>>. Acesso em: 16 maio. 2021.
- QUINHONHES, M. S; GOMES, M. M. Sono no envelhecimento normal e patológico: aspectos clínicos e fisiopatológicos. **Rev. Bras. Neurol.**, [s.l.], v. 47, n.1, p. 31-42, 2011. Disponível em: < <http://files.bvs.br/upload/S/0101-8469/2011/v47n1/a2021.pdf>>. Acesso em: 16 Maio. 2021.
- RODRIGUES M.H. et al. Polissonografia: aspectos técnicos e clínicos. **Revista Brasileira de Neurologia**, Rio de Janeiro, v. 48, n. 1,2, página 7-22, 2012. Disponível em <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-652230>>. Acesso em: 16 Maio. 2021.
- OSMAN A.M. et al. Obstructive sleep apnea: current perspectives. **Nature and Science of Sleep**, Sydney, v. 47, n. 1, página 21-34, 2018. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5789079/>>. Acesso em: 16 Maio. 2021.
- SILVA, M H. Polissonografia: aspectos técnicos e clínicos. **Rev. Bras. Neurol.**, [s.l.], v. 48, n. 1,2, p. 7-23, 2012. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-652230>. Acesso em: 17 Maio, 2021.
- SILVIA, K. V. et al. Prevalência de Risco para Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono e Associação com Fatores de Risco na Atenção Primária. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, Maricá, v. 106, n. 6, p. 474-480, Fev. 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abc/a/GJhrrtTTvVSLq8mFPnhrspf/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 7 novembro. 2020.
- SOGEBI, O. A; OGUNWALE, A. Risk factors of obstructive sleep apnea among nigerian outpatients. **Braz. J Otorhinolaryngol**, [s.l.], v. 78, n. 6, p. 27-33, 2012.

Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/bjorl/a/YLmvhXJnqkt48J6y9CRBpXd/abstract/?lang=pt>.  
 Acesso em: 18 Maio 2021.

SOUZA, F. et al. Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono e principais comorbidades associadas. *Rev. Ciênc. Méd.*, [s.l.], v. 29, p. 2-9, 2020. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/03/1118459/4711-20322-2-pb.pdf>. Acesso em: 17 Maio 2021.

TEIXEIRA, A. O. de B. et al. Side effects of intraoral devices for OSAS treatment. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, [s.l.], v. 84, n. 6, p. 772-780. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjorl/a/HmCS7zMTN8FVvxHQ3FcjXKx/?lang=pt&format=pdf> >. Acesso em: 19 Maio, 2021.

THOMAS, V. B. et al. Utilização da pressão positiva contínua nas vias aéreas na insuficiência cardíaca e apneia obstrutiva do sono Revisão sistemática de ensaios clínicos. **Insuf. Card.**, [s.l.], v. 14, n. 4, p. 135-140, Outubr.-Dezembr. 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1053194>. Acesso em: 18 Maio 2021.

YOUNG, L. R. et al. Response to CPAP Withdrawal in Patients with Mild Versus Severe Obstructive Sleep Apnea/Hypopnea Syndrome. **Sleep**, [s.l.], v. 36, n. 3, p. 405-12, 1 de Março, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23449493/>>. Acesso em: 18 Maio 2021.