



A ATUAÇÃO DO ORTODONTISTA FRENTE A SÍNDROME DA APNEIA/HIPOPNEIA OBSTRUTIVA DO SONO (SAOS): UMA REVISÃO DE LITERATURA

THE ORTHODONTIST'S ACTIVITY IN OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA/HYPOPNEIA SYNDROME (OSAS): A LITERATURE REVIEW

Kauanna Oliveira SALES

Sociedade Avantis de Ensino e Escola de Pós-Graduação

E-mail: dra.kauannasales@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0003-8945-9415>

Paulo Márcio de Mendonça PINHEIRO

Sociedade Avantis de Ensino e Escola de Pós-Graduação

E-mail: pmmporto2024@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0007-8572-4997>

279

RESUMO

A Síndrome da Apneia/Hipopneia Obstrutiva do sono (SAOS) é uma doença crônica, multifatorial, de alta morbidade e mortalidade. Quando não tratada pode levar a serias consequências tanto na criança, quanto no adulto. Sua etiologia está associada a idade, sexo, fatores hormonais, fatores anatômicos, genética, gordura corporal, postura, síndrome de Down, acromegalia e hipotireoidismo. O diagnóstico precoce é crucial para evitar a progressão e consequências que a doença pode levar, podendo ser feito através da aplicação de questionários, história clínica, exame físico, exames como a Cefalometria e a polissonografia também podem ser utilizados, sendo o último de suma importância para confirmação do diagnóstico e estabelecimento da gravidade da doença. A ortodontia se faz presente no diagnóstico e tratamento da SAOS, podendo participar ativamente da equipe de profissionais especializados em distúrbios do sono juntamente com o médico. Atualmente, dentre as opções terapêuticas os dispositivos intraorais têm sido os mais empregados devido sua simplicidade, baixo custo e aceitabilidade por parte do paciente. O objetivo dessa revisão de literatura é esclarecer os principais aspectos relacionados a SAOS, especialmente no diagnóstico e tratamento, bem como elucidar as atribuições do ortodontista frente a essa doença.

Palavras-chave: Aparelhos intraorais. Ortodontia. SAOS.

ABSTRACT

Obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome (OSAS) is a chronic, multifactorial disease with high morbidity and mortality. If left untreated, it can lead to serious consequences in both children and adults. Its etiology is associated with age, sex, hormonal factors, anatomical factors, genetics, body fat, posture, Down syndrome, acromegaly and hypothyroidism. Early diagnosis is crucial to prevent the progression and consequences that the disease can lead to. It can be done through questionnaires, clinical history, physical examination. Tests such as cephalometry and polysomnography can also be used, the latter being of utmost importance to confirm the diagnosis and establish the severity of the disease. Orthodontics is present in the diagnosis and treatment of OSAS, and can actively participate in the team of professionals specialized in sleep disorders together with the physician. Currently, among the therapeutic options, intraoral devices have been the most used due to their simplicity, low cost and acceptability by the patient. The objective of this literature review is to clarify the main aspects related to OSAS, especially in diagnosis and treatment, as well as to elucidate the orthodontist's duties in dealing with this disease.

Keywords: Intraoral appliances. Orthodontics. OSAS.

INTRODUÇÃO

A Síndrome da Apneia/Hipopneia Obstrutiva do sono (SAOS) é uma doença crônica, multifatorial e de caráter evolutivo que vem acometendo o sono de crianças e adultos. A SAOS consiste em microdespertares noturnos com pausas respiratórias que ocorrem devido ao fechamento parcial ou total das vias aéreas superiores por 10 segundos ou mais (Silva, *et al*, 2014).

É considerada um problema de saúde pública e sua prevalência aumenta com a idade entre a sétima e oitava década de vida, sendo mais frequente em homens e nas mulheres durante a menopausa. Pode estar presente em 1-4% na infância e varia de 2-4% na população adulta (Bastos, *et al*, 2017).

Sua etiologia está associada a idade, sexo, fatores hormonais, fatores anatômicos, genética, gordura corporal, postura, síndrome de Down, acromegalia e hipotireoidismo (Silva, *et al*, 2014).

E quanto aos sintomas, estes são classificados em diurnos e noturnos. A sintomatologia diurna inclui sonolência excessiva, cefaleia matinal, déficits neuro-cognitivos, alterações de personalidade, redução da libido, sintomas depressivos e ansiedade. Os noturnos são roncos, pausas respiratórias, sono agitado com múltiplos despertares, noctúria e sudorese (Rodrigues; Gonzales; Billodre, 2004).

Quando não tratada na infância, a SAOS pode resultar em sérias consequências, como retardo do crescimento neuro-cognitivo e comportamental, em distúrbios visuais, distúrbios de déficit de atenção/hiperatividade, problemas cardiovasculares e distúrbios metabólicos (Laticuky, 2020).

Nos adultos pode causar sonolência excessiva e risco de acidentes de trabalho e de trânsito, além de déficits cognitivos e doenças cardiovasculares (Junior, *et al*, 2011).

Como a SAOS trata-se de uma doença consideravelmente frequente em nossa atualidade e ainda assim subdiagnosticada, profissionais da área da Odontologia, em especial Ortodontia devem ter conhecimento sobre a mesma, fazendo parte da equipe multidisciplinar, sabendo como diagnosticar e tratar de acordo com sua especialidade (Silva, *et al*, 2014).

O ortodontista pode atuar no tratamento da SAOS através de aparelhos intraorais como os retentores linguais, os elevadores do palato mole e os posicionadores mandibulares. Essa opção é tida como simples e não invasiva, tornando-se de grande interesse pelos pacientes (Bastos, *et al*, 2017).

OBJETIVO

O objetivo dessa revisão de literatura é esclarecer os principais aspectos relacionados a Síndrome da Apneia/Hipopneia Obstrutiva do sono (SAOS), especialmente no diagnóstico e tratamento, bem como elucidar as atribuições do ortodontista frente a essa doença.

METODOLOGIA

Para elaboração dessa revisão de literatura foi realizada uma pesquisa nas bases de dados eletrônicos Scielo e no site de acesso livre e gratuito do Google acadêmico.

REVISÃO DE LITERATURA

O Sono

O sono consiste em um estado comportamental reversível que ocupa cerca de um terço da vida do indivíduo, e este passa por um afastamento permanente e sem resposta ao meio. A qualidade do sono é de suma importância pois contribui para a restauração das condições neurofisiológicas e físicas (Limberger, 2016).

O sono é constituído pela alternância do sono sincronizado ou NREM e o sono dessincronizado ou REM. O sono não-REM é dividido em estágios com grau crescente de profundidade, sendo eles I, II, III e IV considerado o de mais difícil interrupção. Além disso, é caracterizado por proporcionar o relaxamento muscular com manutenção do tônus, redução da movimentação corporal, ausência de movimentos oculares, respiração e eletrocardiograma regulares (Fernandes, 2006).

Já o sono REM apresenta hipotonia ou atonia muscular, sonhos, movimentos físicos, emissão de sons, movimentos oculares rápidos, respiração e eletrocardiograma irregulares (Fernandes, 2006).

No ciclo normal do sono, este se inicia pelo estágio I do sono não-REM, após latência de 10 minutos. Com poucos minutos ocorre o aprofundamento para o II. Passados 30 a 60 minutos inicia-se respectivamente III e IV. Decorridos aproximadamente 90 minutos acontece o primeiro sono REM com curta duração (5-10 minutos), completando-se o primeiro ciclo NREM-REM, que devido a microdespertares o paciente sai do sono REM sem despertar completamente podendo retornar a quaisquer dos estágios do sono N-REM e com isso o ciclo segue sua evolução completando-se em torno de 5 a 6 ciclos NREM-REM em 8 horas de sono (Fernandes, 2006).

Síndrome da Apneia/Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAOS)

A Síndrome da Apneia/Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAOS) consiste em um distúrbio respiratório relacionado ao sono, em que ocorre fechamento das vias aéreas, podendo haver redução parcial do fluxo de ar (hipopneia) ou total (apneia) por 10 segundos ou mais, com consequente dessaturação de 4% ou mais da oxi-hemoglobina e com a presença de sons altos (ronco). Isso ocorre devido ao relaxamento dos

músculos da faringe, a língua e o palato caem para trás durante o sono e acabam por obstruir as vias aéreas (Latichuky, 2020).

Essa obstrução das vias aéreas pode ocorrer em qualquer estágio do sono, sendo mais comum nos estágios I e II do sono NREM e no sono REM, apresentando-se de forma mais grave e duradoura. Devido a diminuição do ar, para o paciente se manter vivo tem que acordar para voltar a respirar, o que resulta na fragmentação do sono com repetitivos despertares, causando a sonolência excessiva diurna (BRASILEIRO, 2009).

É uma doença com altas taxas de mortalidade e morbidade, com graves repercussões hemodinâmicas, neurológicas e comportamentais. A mortalidade pode ocorrer por infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral e/ou morte súbita (Quintela & Yoshida, 2004).

Fatores Predisponentes e Associados

Dentre os fatores predisponentes da doença, estão sexo masculino devido as diferenças anatômicas na região laringofaríngea que apresenta maior comprimento e pela deposição de gordura no pescoço; genética; doenças endócrinas como hipotireoidismo e acromegalia; etilismo que causa piora no quadro de ronco, pois relaxa a faringe; tabagismo que piora o ronco, por causar edema de mucosa e estreitamento nasofaríngeo; uso de benzodiazepínicos ou outras drogas que pioram o quadro por causar relaxamento muscular, facilitando ou induzindo o desabamento da língua; idade avançada; cansaço físico excessivo; aumento do índice de massa corpórea; aumento da circunferência cervical; alterações craniofaciais como retrognatia, e macroglossia; palato mole longo; edema da úvula; palato ogival; hipertrofia das tonsilas palatinas e/ou faríngeas (adenóide); obstruções mecânicas nas fossas nasais, como as causadas por desvio do septo nasal, hipertrofia das conchas nasais, pólipos nasais, dentre outros (Fregadolli, 2016).

A hipertensão arterial e pulmonar, arritmias cardíacas associadas ao sono, angina noturna, refluxo gastroesofágico, redução da cognição, baixa qualidade de vida e insônia, estão incluídos como fatores associados (Junior, *et al*, 2011).

Sintomas

Os sintomas dividem-se em diurnos e noturnos. Dentre as queixas matinais do paciente estão o cansaço, baixa energia, difícil concentração, atenção ou indisposição, tudo isso devido ao sono que não é revigorante; pode queixar-se de dores de cabeça matinais devido ao aumento de CO₂ no sangue (hipercapnia); alterações neurocognitivas; mudanças de personalidade; baixo libido; depressão e ansiedade. Os sintomas noturnos incluem roncos presente em 90 a 95% dos casos de SAOS geralmente relatado por conjugue ou familiares, pausas na respiração, sono agitado com vários despertares, noctúria e sudorese (Mancini; Aloe; Tavares, 2000).

Diagnóstico

O diagnóstico consiste na obtenção da história clínica do paciente, aplicação de questionários, exame físico e exames complementares. De forma que a anamnese e exame físico são sugestivos da presença da doença, mas o diagnóstico com dados relativos à intensidade somente com monitoração do sono do paciente (Zancanella, *et al*, 2014).

O primeiro passo é ouvir a história clínica do paciente, que na maioria das vezes queixa-se principalmente do ronco, sufocamento noturno, sonolência excessiva diurna, sono não reparador, dores de cabeça durante o dia e fadiga. Deve-se levar em consideração também a idade do paciente, sexo e índice de massa corpórea (IMC) (Bittencourt & Caixeta, 2010).

A aplicação de questionários também pode ser utilizada como método de rastreamento para detecção de pacientes com alto risco, mas possui altas taxas de falso-positivos e falso-negativos, devendo ser usado juntamente com outros parâmetros clínicos. O questionário de Berlim (Quadro 1) e a Escala de Sonolência de Epworth com validação brasileira (Quadro 2) são os mais comumente utilizados e ambos apresentam semelhante contribuição diagnóstica (Zancanella, *et al*, 2014).

Quadro 1: Questionário de Berlim.

<p>Categoria 1</p> <p>1. Você ronca? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sei</p> <p>2. Seu ronco é: Pouco mais alto que sua respiração? Tão mais alto que sua respiração? Mais alto do que falando? Muito alto que pode ser ouvido nos quartos próximos?</p> <p>3. Com que frequência você ronca? Praticamente todos os dias 3-4 vezes por semana 1-2 vezes por semana Nunca ou praticamente nunca</p> <p>4. O seu ronco incomoda alguém? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>5. Alguém notou que você para de respirar enquanto dorme? Praticamente todos os dias 3-4 vezes por semana 1-2 vezes por semana Nunca ou praticamente nunca</p>	<p>Categoria 2</p> <p>6. Quantas vezes você se sente cansado ou com fadiga depois de acordar? Praticamente todos os dias 3-4 vezes por semana 1-2 vezes por semana Nunca ou praticamente nunca</p> <p>7. Quando vc está acordado você se sente cansado, fadigado ou não sente bem? Praticamente todos os dias 3-4 vezes por semana 1-2 vezes por semana Nunca ou praticamente nunca</p> <p>8. Alguma vez você cochilou ou calu no sono enquanto dirigia? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>Categoria 3</p> <p>9. Você tem pressão alta? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sei IMC=</p>
--	--

Pontuação das perguntas: Qualquer resposta circulada é considerada positiva.
 Pontuação das categorias: Categoria 1 é positiva com 2 ou mais respostas positivas para as questões 1-5; Categoria 2 é positiva com 2 ou mais respostas positivas para as questões 6-8; Categoria 3 é positiva se a resposta para a questão 9 é positiva ou o IMC > 30.
 Resultado final: 2 ou mais categorias positivas indicam alto risco para AOS.

Fonte: Zancanella, et al, 2014.

Quadro 2: Escala de Sonolência de Epworth - validação brasileira.

Nome: _____
 Data: _____ Idade (anos): _____
 Sexo: _____

Qual a probabilidade de você cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado nas seguintes situações? Considere o modo de vida que você tem levado recentemente. Mesmo que você tenha feito algumas destas coisas recentemente, tente imaginar como elas o afetariam. Escolha o número mais apropriado para responder cada questão:

0 = nunca cochilaria
 1 = pequena probabilidade de cochilar
 2 = média probabilidade de cochilar
 3 = grande probabilidade de cochilar

Situação	Probabilidade de cochilar			
Sentado e claro	0	1	2	3
Assistindo TV	0	1	2	3
Sentado, quieto, em lugar público (por exemplo, em um teatro, reunião ou palestra)	0	1	2	3
Andando de carro por uma hora sem parar como passageiro	0	1	2	3
Ao deitar-se à tarde para descansar, quando possível	0	1	2	3
Sentado conversando com alguém	0	1	2	3
Sentado quieto após o almoço sem bebida de álcool	0	1	2	3
Em um carro parado no trânsito por alguns minutos	0	1	2	3

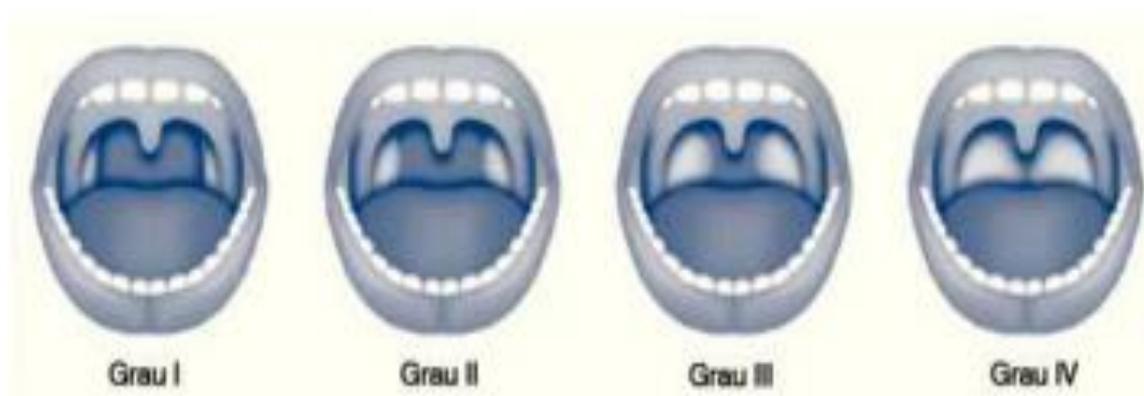
Obrigado por sua cooperação

Fonte: Zancanella, et al, 2014.

Durante o exame físico o profissional deve se atentar a presença de obesidade, aumento da circunferência cervical (maior que 40 cm) alterações craniofaciais e alterações na anatomia da via aérea superior (Campos, *et al*, 2017).

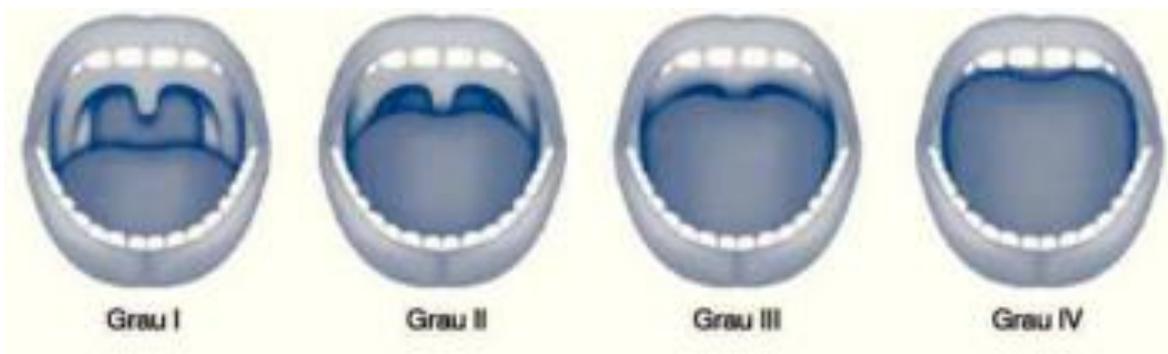
As alterações craniofaciais mais encontradas são retrusão maxilar e/ou mandibular. A via área superior pode apresentar-se com alterações nasais, hiperplasia das tonsilas palatinas (fig. 1), classes III e IV no índice de Mallampati modificado (fig. 2) que se refere a relação inadequada da base da língua e orofaringe, o palato mole, a úvula e os pilares tonsilares também podem encontrar-se alterados contribuindo para a diminuição do espaço retropalatal, principalmente se estiverem espessos e alongados (Zancanella, *et al*, 2014).

Figura 1: Graduação das tonsilas palatinas.



Fonte: Zancanella, et al, 2014.

Figura 2: Índice de Mallampati modificado.



Fonte: Zancanella, et al, 2014.

Quanto aos exames estão a Cefalometria e o exame polissonográfico. A Cefalometria um dos exames mais comumente utilizados na prática ortodôntica que permite a visualização bidimensional das estruturas anatômicas, sendo possível detectar sítios obstrutivos na faringe, avaliar a parte posterior das vias áreas superiores, o comprimento do palato mole, posição do osso hioide, o padrão de crescimento e o posicionamento da maxila e da mandíbula. Além disso, é de grande valia em casos que envolvem cirurgia ortognática e para monitorar possíveis mudanças na posição de estruturas dentoalveolares que podem ocorrer devido ao tratamento com os aparelhos intrabucais (Poluha; Stefaneli; Terada, 2015).

O exame polissonográfico, considerado padrão ouro para a avaliação dos distúrbios respiratórios do sono, é realizado em clínica com supervisão de um técnico habilitado. Uma de suas principais funções é quantificar os eventos respiratórios por hora de sono o que caracteriza o índice de apneia e hipopneia (IAH) que permite classificar a gravidade da doença em leve, moderada e grave. Considera-se uma SAOS leve quando há a ocorrência de 5 a 15 eventos por hora de sono; Moderada, de 15 a 30 eventos por hora; Grave, acima de 30 eventos por hora (Dekon, *et al*,2022).

Através desse exame é possível ainda determinar o tipo de apneia presente, alterações cardíacas, respiratórias e cerebrais (Poluha; Stefaneli; Terada, 2015).

Figura 3: Paciente realizando o exame de polissonografia.



Fonte: Bittencourt & Caixeta, 2010.

Tratamento

O tratamento é considerado multidisciplinar e pode ser realizado de diferentes formas, a depender da gravidade da doença, das alterações anatômicas da via aérea superior, idade e saúde sistêmicas do paciente, variando desde o conservador ao cirúrgico (Xavier, 2016).

Dentre as opções terapêuticas estão: Medidas comportamentais, uso da máscara nasal - CPAP (Pressão Positiva e Contínua nas Vias Aéreas superiores), Aparelhos Intrabucais (AIOs), fármacos e procedimentos cirúrgicos (Simas, *et al*, 2010).

Medidas Comportamentais

As medidas comportamentais visam minimizar ou evitar os fatores de risco envolvidos na doença como consumo de álcool, de tabaco e de sedativos, além de perda de peso e evitar dormir em decúbito dorsal e preferivelmente dormir em posição de decúbito lateral com a cabeceira da cama inclinada cerca de 30 graus (Simas, *et al*, 2009).

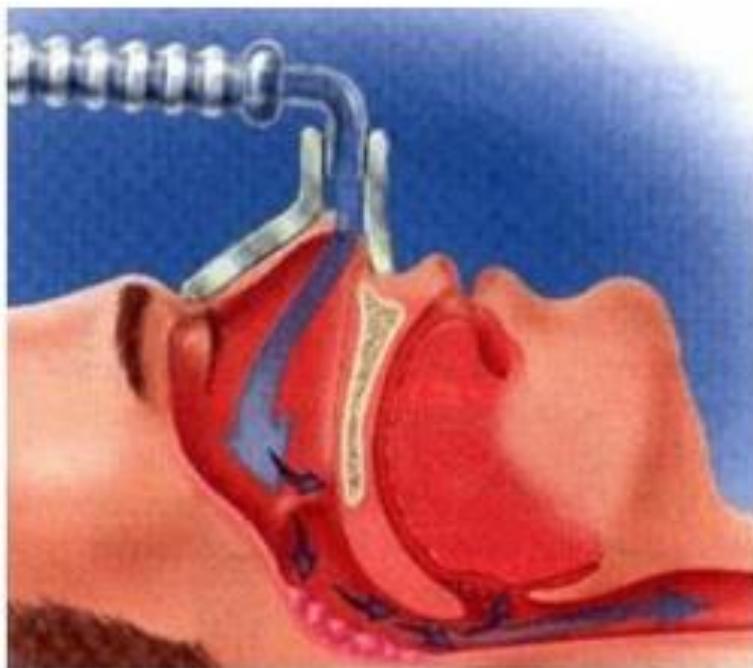
CPAP

O CPAP é considerado uma das terapêuticas mais eficientes contra SAOS moderada a grave, pois com ele obtém-se a normalização dos eventos respiratórios, a saturação da oxi-hemoglobina e a melhora do sono com remissão dos sintomas e complicações cardiovasculares (Santos, *et al*, 2018).

O aparelho gera um fluxo constante de ar (40-60 L/min) direcionado em um tubo flexível para a máscara nasal fixa a face do paciente, resultando em uma pressão positiva que ao percorrer as vias áreas promove sua dilatação (Simões, 2013).

Apesar de sua eficácia no tratamento da SAOS, o CPAP apresenta uma baixa aceitabilidade por parte dos pacientes devida a sua estrutura incômoda ao sono (Prado, *et al*, 2010).

Figura 4: Ação do CPAP, agindo de forma a manter a permeabilidade das vias aéreas.



Fonte: Xavier, 2016.

Figura 5: CPAP. Suas partes incluem: máscara nasal, compressor de ar e traqueia para condução.



Fonte: Xavier, 2016.

Tratamento Farmacológico

Existem muitas divergências sobre a efetividade dessa terapêutica, não havendo evidências concretas que comprovem seus reais benefícios no tratamento da SAOS (Xavier, 2016).

No entanto, quando diante de casos de acromegalia ou o hipotireoidismo, associados à SAOS, a reposição hormonal pode ser benéfica. Igualmente, em casos de mulheres na menopausa que tenham SAOS, a reposição com hormônios femininos mostra também bons resultados (Xavier, 2016).

Os antidepressivos tricíclicos, não sedativos, como a dibenzocicloheptadina protriptilina tem sido utilizada para tratamento da doença em sua forma leve ou moderada, agindo seletivamente nos músculos inspiratórios da via aérea superior, induzindo sua dilatação. Contudo, recomenda-se que seja utilizada com cautela, pois pode apresentar efeito anticolinérgico, resultando em estimulação parassimpática, podendo desencadear arritmias cardíacas e efeito anti-histamínico (XAVIER, 2016).

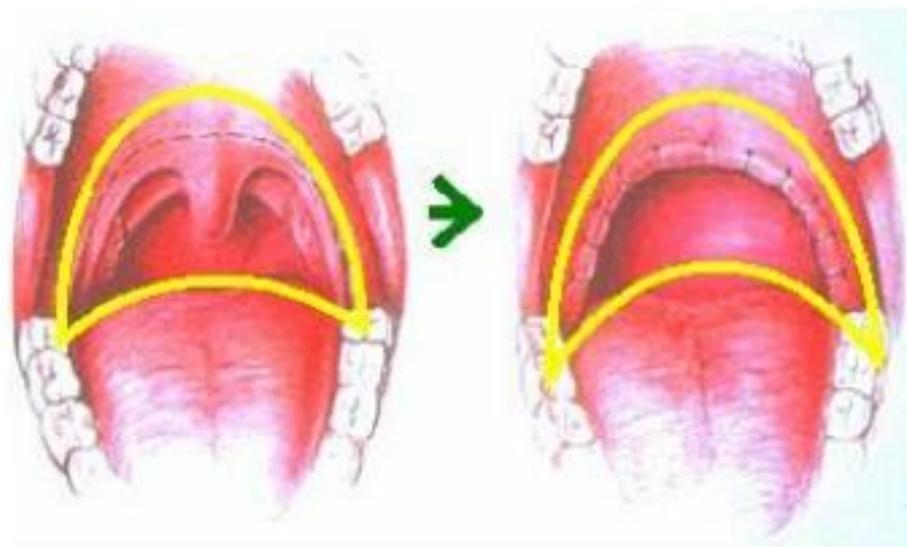
Cirúrgico

O manejo cirúrgico de portadores da SAOS está indicado em pacientes com anormalidades anatômicas que contribuem para a obstrução do espaço aéreo faríngeo durante o sono, em casos de apneia moderada a grave ou quando o paciente não se beneficia de outras formas de tratamento (Silva, *et al*, 2014).

O procedimento cirúrgico visa normalizar os tecidos moles e duros da face. Dentre as cirurgias que podem ser indicadas para tratamento da doença estão: Uvulopalatofaringoplastia, osteotomia mandibular com avanço do músculo genioglossos e a cirurgia de avanço maxilo mandibular (Limberger, 2016).

A uvulopalatofaringoplastia deve ser indicada precisamente em casos onde a região da orofaringe esteja obstruída, palato mole alongado, paredes laterais da faringe redundantes, úvula longa e volumosa e/ou tonsilas palatinas aumentadas (graus II, III e IV). Seu principal objetivo é promover uma abertura da orofaringe. Para isso são removidos as tonsilas palatinas e o excesso do palato, com a construção de uma neo-úvula e abertura lateral dos pilares amigdalianos (Limberger, 2016).

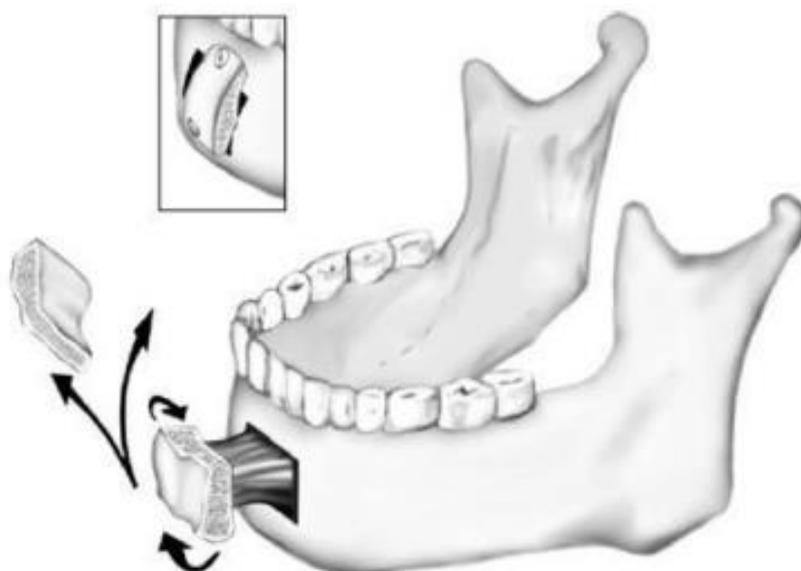
Figura 6: Uvopalatofaringoplastia.



Fonte: Xavier, 2016.

A osteotomia mandibular com avanço do genioglossos tem como objetivo abranger grande parte das vias aéreas superiores, atuando diretamente na velofaringe, e indiretamente na hipofaringe por osteotomia mandibular com avanço do músculo genioglossos, associado à suspensão do osso hioide, tracionando anteriormente a musculatura aderida ao osso hioide e o músculo genioglossos inserido no mento. Desta forma obtém-se a diminuição da possibilidade de colapso da hipofaringe durante o sono (Limberger, 2016).

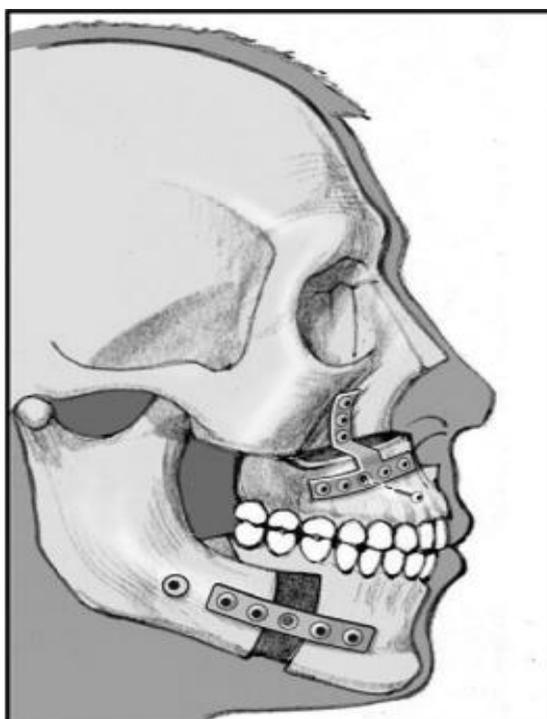
Figura 7: Osteotomia mandibular anterior.



Fonte: Pereira, 2015/2016.

A cirurgia de avanço maxilo mandibular inclui osteotomia para avanço de maxila e osteotomia sagital para o avanço de mandíbula, os segmentos ósseos são reposicionados e fixados com placas de titânio. Está indicado em pacientes diagnosticados com SAOS na classificação de moderada e grave, ou em casos que houve falhas nos demais tratamentos, e pode ser realizada em pacientes com faces proporcionais e em pacientes com discrepância facial maxilo mandibular (Basso, 2022).

Figura 8: Osteotomia maxilar e mandibular fixados com placas de titânio.



Fonte: Pereira, 2015/2016.

Aparelhos Intrabucais (AIOs)

Os dispositivos intrabucais tem sido muito estudados e apresentam bons resultados para tratar SAOS leve a moderada. Em comparação a outras formas de tratamento, os AIOs são de fácil uso, não são invasivos e são mais fáceis de serem transportados (Costa, 2013).

Eles agem durante o sono alterando as vias aéreas superiores, alargando a faringe e aumentando a tensão dos tecidos moles (melhorando o tônus muscular), reduzindo a propensão para o colapso (Costa, 2013).

Com o uso regular dos AIOs tem-se a diminuição do IAH e a melhora das medidas polissonográficas da SAOS, como a dessaturação de oxigênio, a arquitetura do sono e o índice de despertares, resultando em uma melhora de grande parte da sintomatologia da doença (Costa, 2013).

Os tipos de dispositivos orais são os aparelhos de avanço mandibular, elevadores do palato e retentores da língua (Costa, 2013).

Aparelhos de Avanço Mandibular

Esses aparelhos colocam a mandíbula numa posição mais anterior durante o sono, aumentando a pressão das vias aéreas superiores, reduzindo o seu colapso. Além disso têm a capacidade de influenciar a função neuromuscular deste território e aumentar a atividade do músculo genioglosso (Costa, 2013).

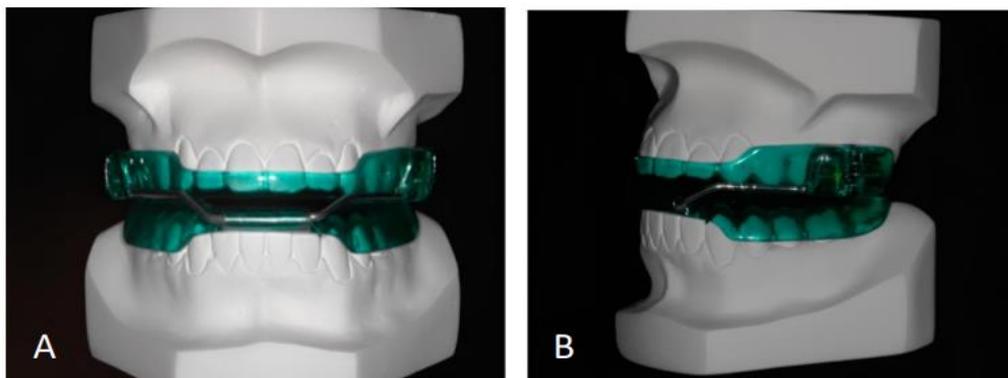
A resposta ao tratamento é variável e sua eficácia depende de um uso regular e prolongado (Costa, 2013).

É indicado em casos de SAOS leve a moderada; paciente com SAOS grave, mas que tiveram recusa ou intolerância ao CPAP; pacientes com boa saúde bucal que apresente mais que 10 elementos dentários por arcada (Costa, 2013).

As contraindicações incluem: SAOS sintomática grave que requer tratamento imediato ou quando existem comorbidades associadas, sendo mais indicado o uso de CPAP; Reflexo de vômito e/ou engasgamento exagerado; Problemas na articulação temporomandibular; Doença periodontal (Costa, 2013).

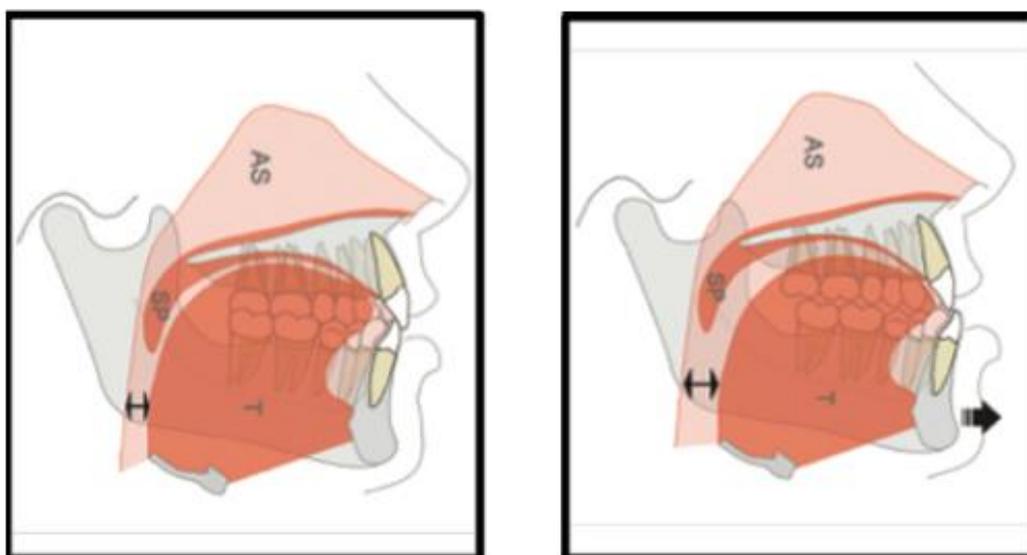
O uso desse aparelho pode levar a algumas complicações como: a salivagem excessiva, boca seca, dor de dentes, irritação das gengivas, dores de cabeça, desconforto da articulação temporomandibular, aumento da altura facial, boca aberta e modificações na inclinação dos dentes incisivos (Costa, 2013).

Figura 9: Vistas frontal (A) e lateral esquerda (B) dos aparelhos de avanço mandibular.



Fonte: Dantas & Gonçalves, 2022.

Figura 10: Vias aéreas superiores após avanço mandibular.



Fonte: Capela, 2020.

Retentores da Língua

Os retentores linguais são menos utilizados que os aparelhos de avanço mandibular e são indicados especificamente para paciente desdentados e que não apresente uma boa respiração nasal.

Figura 11: Retentor lingual.

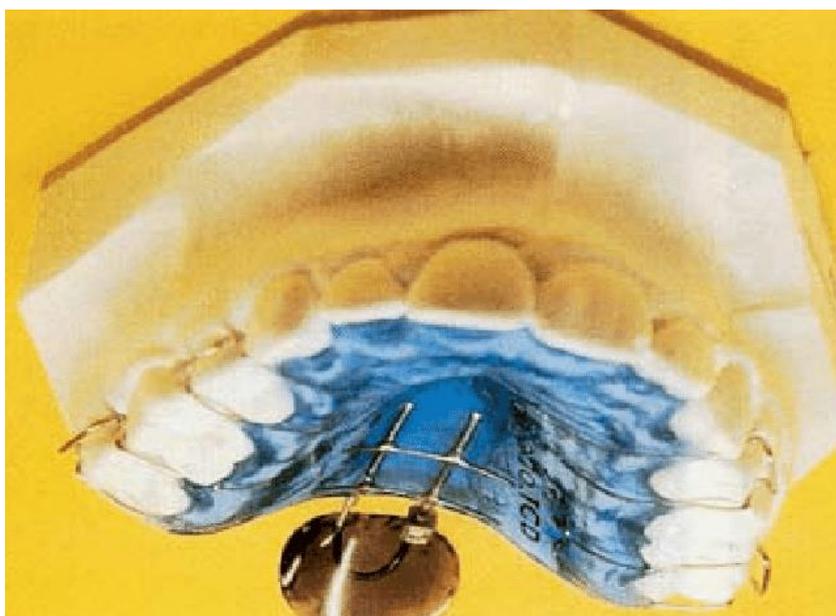


Fonte: Capela, 2020.

Elevadores do Palato

Esse tipo de dispositivo tem sido pouco utilizado, apresentam pouca eficácia e pode causar náuseas no paciente. Apresenta uma estrutura em resina acrílica, possui ganchos de Adams e um botão também em acrílico é deslocado posteriormente por meio de um parafuso de ativação ativado pelo próprio paciente até alcançar a área mais acometida do palato mole, resultando na desobstrução local (Emilio, et al, 2002).

Figura 12: Elevador do palato.



Fonte: Emilio, et al, 2002.

O Ortodontista Atuando na Equipe Multidisciplinar no Tratamento da SAOS

A Odontologia pode estar inserida na equipe multidisciplinar que atua no tratamento da SAOS, pois uma das formas mais eficazes e simples de tratar a síndrome é através de dispositivos intraorais, e quem entende melhor de aparelhos é o especialista em Ortodontia que pode atuar contribuindo no diagnóstico precoce quando suspeitar da presença da síndrome em algum paciente, ajudar no planejamento decidindo qual tipo de dispositivo será utilizado e realizar o acompanhamento desses pacientes juntamente com o médico (Dantas, 2022).

O sucesso do tratamento com os aparelhos intraorais depende da comunicação entre médico e profissional da Odontologia. O médico atuará solicitando a polissonografia ao paciente e assim realizando uma avaliação clínica completa. Fica sob a responsabilidade de ambos os profissionais decidir pelo protocolo, devendo selecionar o tipo de aparelho intraoral que será usado (Cavadas, 2020).

O cirurgião-dentista deve decidir qual modelo de aparelho que melhor se adapte ao caso, levando em consideração achados clínicos intraorais como quantidade de elementos dentários, qualidade óssea, saúde gengival, volume de tecidos moles e as condições da articulação temporomandibular (Dantas, 2022).

Desse modo, o ortodontista deve fazer parte do grupo de profissionais especializados em distúrbios do sono, mas mesmo incluído não deve assumir o papel sobre o tratamento sem a participação e coordenação de médicos encaminhados de cada caso específico (Cavadas, 2020).

CONCLUSÃO

Diante do presente estudo constatamos a grande importância do diagnóstico precoce e imediata interceptação necessária em casos de SAOS, visando interromper seu curso e evitar as diversas consequências que essa enfermidade pode levar.

Embora a necessidade de mais estudos a respeito da síndrome, a Ortodontia tem papel de destaque, pois atualmente uma das formas de tratamento mais efetiva e simples são os dispositivos intraorais, o que comprova a real necessidade de um ortodontista inserido na equipe multidisciplinar no tratamento da SAOS.

REFERÊNCIAS

A odontologia na medicina do sono: o papel do cirurgião-dentista na terapia do ronco e apneia do sono. In. QUINTELA, M. M., YOSHIDA, A. H. **Ortodontia e ortopedia funcional dos maxilares**. p.873-882, 2004.

BASSO, G. L. **Cirurgia ortognática para tratamento da síndrome apneia obstrutiva do sono**. Artigo de conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos. Gama - DF, 2022.

BASTOS, P. L. et al. Aparelhos intraorais e sua eficácia no tratamento de pacientes com ronco primário e com síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SAOS): uma revisão de literatura. **RFO**, Passo Fundo, v. 22, n. 1, p. 130-136, jan./abr. 2017.

BITTENCOURT, L. R. A., CAIXETA, E. C. Critérios diagnósticos e tratamento dos distúrbios respiratórios do sono: SAOS. **J Bras Pneumol**, v.36, n.2, p. 1-5, 2010.

BRASILEIRO, H. Síndrome Da Apneia E Hipopneia Obstrutiva Do Sono – Sahos. **Rev. Fac. Ciênc. Méd**, Sorocaba, v. 11, n. 1, p. 1 - 3, 2009.

CAMPOS, D. C. O., SOARES, Y. P., COLAÇO, A. X. P., CRUZ, B. M. S. Síndrome da apnéia obstrutiva do sono. **REVISTA INSPIRAR**, v.12, n.1, p. 1-8, JAN/FEV/MAR – 2017.

CAPELA, A. S. D. C. Q. **Abordagem Ortodôntica da Apneia do Sono: Revisão Sistemática**. Trabalho para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária - Universidade Fernando Pessoa. Porto, 2020.

CAVADAS, A. F. M. **O contributo do médico dentista para o diagnóstico precoce da síndrome da apneia obstrutiva do sono**. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária - Universidade Católica Portuguesa. Viseu, 2020.

COSTA, A. S. R. **Terapêutica da síndrome da apneia obstrutiva do sono artigo de revisão**. Trabalho com vista à atribuição do grau de mestre no âmbito do ciclo de estudos de mestrado integrado em medicina. 2013.

DANTAS, C. M., GONÇALVES, S. S. Diagnóstico e tratamento com aparelhos intraorais da síndrome da apneia obstrutiva do sono. **CADERNOS DE ODONTOLOGIA DO UNIFESO**, v. 4, n.1, p.106-115, 2022.

DEKON, S. F. C., et al. Polissonografia: o que o cirurgião dentista precisa saber para o tratamento eficiente da SAHOS (síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono). **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.5, n.2, p.6687-6695, mar-abril, 2022.

EMILIO, M. E., FELIX, C. V., JUAN C. P., BELÉN D. E. Aparotología intraoral en el tratamiento de la apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). **RCOE [online]**. v.7, n.4, p.391- 402, 2002.

A ATUAÇÃO DO ORTODONTISTA FRENTE A SÍNDROME DA APNEIA/HIPOPNEIA OBSTRUTIVA DO SONO (SAOS): UMA REVISÃO DE LITERATURA. Kauanna Oliveira SALES; Paulo Márcio de Mendonça PINHEIRO. **JNT Facit Business and Technology Journal**. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2024 – MÊS DE NOVEMBRO - Ed. 56. VOL. 02. Págs. 279-299. <http://revistas.faculdadefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdadefacit.edu.br.

FERNANDES, R. M. F. O sono normal. **Medicina**, Ribeirão Preto, v.39, n. 2, p. 157-168, abr./jun. 2006.

FREGADOLLI, A. L. **A Utilização Dos Aparelhos Intraorais No Tratamento Do Ronco Primário E Da Síndrome Da Apnéia Obstrutiva Do Sono**: Revisão De Literatura. Trabalho de conclusão de graduação - Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". ARAÇATUBA, 2016.

JUNIOR, C. M. C. et al. Consenso brasileiro de ronco e apneia do sono - aspectos de interesse aos ortodontistas. **Dental Press J Orthod**, Fortaleza, v. 16, n.1, p.1-10, Jan-Feb, 2011.

LATICHUKY, A. **Atuação Do Cirurgião-Dentista Frente Aos Distúrbios Respiratórios Do Sono**: Revisão De Literatura. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário UNIFACVEST. LAGES, SC, 2020.

LIMBERGER, C. V. C.. **Revisão Bibliográfica Sobre Apneia Do Sono E Sua Relação Com A Odontologia**. Trabalho de Conclusão de Curso de Odontologia - Universidade de Santa Cruz do Sul. Santa Cruz do Sul, 2016.

MANCINI, M. C., ALOE, F., TAVARES, S. Apnéia do Sono em Obesos. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 44, n.1, p. 81-90, fev 2000.

PEREIRA, A. M. G. **Cirurgia no Síndrome da Apneia do Sono Artigo de Revisão**. Trabalho de Mestrado Integrado em Medicina - Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa. Lisboa, 2015/2016.

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.

PRADO, B. N., FERNANDES, E. G., MOREIRA, T. C. A, GAVRANICH, J. Apneia obstrutiva do sono: diagnóstico e tratamento obstructive sleep apnea: diagnosis and treatment. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v.22, n.3, p.233-9, set-dez, 2010.

RODRIGUES, B. C.; GONZALES, R. R.; BILLODRE, S. T. Utilização da cefalometria como meio auxiliar no diagnóstico da síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Stomatol**, Ríó Grande do Sul, v. 10, n. 18, p. 29-38, jan-jun, 2004.

SANTOS, F. N.; GUIMARÃES, R.N.; NOGUEIRA, J.H.Z.A., GOMES, G. **Uso do CPAP na Apneia do sono**. Trabalho de Conclusão de Curso de Fisioterapia - Centro Universitário Anhanguera de Campo Grande. Campo Grande, 2018.

SILVA, A. D. L. et al. Multidisciplinaridade na apneia do sono: uma revisão de literatura. **Rev. CEFAC**, Campina Grande, v.16, n.5, p.1621-1626, Set-Out, 2014.

SIMAS, J. M. M., et al. SÍNDROME DA APNÉIA OBSTRUTIVA DO SONO: Uma revisão bibliográfica sobre conceitos, sintomatologia, tratamento e qualidade de vida. **Revista Científica do Unisalesiano**. Lins – SP, v. 1., n.1, p.1-14, 2009.

SIMAS, J. M. M.; SILVA, K. F.; CAMARGO, S. P. P.; MITSUYA, M. M. F. Análise da sintomatologia e da qualidade de vida em portadores de SAOS em tratamento com cpap. **Revista Científica do Unisalesiano**, Lins – SP, v. 1., n.1, p.1-11 jan/jun de 2010.

SIMÕES, D. B. **Efeito do tratamento da apneia do sono com CPAP sobre a circunferência da cintura**. Dissertação de mestrado em medicina - UFRGS. Porto Alegre, 2013.

XAVIER, A. F. P. **A ortodontia e aparelhos intra orais no tratamento da SAOS (síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono)**. Trabalho para obtenção do grau de Mestrado em Medicina Dentária - Universidade Fernando Pessoa. Porto, 2016.

ZANCANELLA, E., et al. Apneia obstrutiva do sono e ronco primário: diagnóstico. **Braz J Otorhinolaryngol**, v.80, n.1, p.1-16, 2014.