

## DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO COM APARELHOS INTRAORAIS DA SÍNDROME DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO

*Diagnosis and treatment with intraoral obstructive sleep apnea syndrome devices*

**Carolina Mendonça Dantas<sup>1</sup>; Sandro Seabra Gonçalves<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Discente do 5º ano do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO - 2021;

<sup>2</sup> Especialista em Ortodontia - UNIFESO, Mestre em Odontopediatria – UNIGRANRIO, Docente do curso de graduação em Odontologia – UNIFESO

### RESUMO

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do sono é considerada uma doença, com grande impacto social, econômico, e um distúrbio altamente prevalente em pacientes. Segundo a Academia Americana de Medicina do Sono é responsável por afetar quase um bilhão de pessoas, sendo mais encontradas em adultos de 30 a 69 anos com diferentes graus de severidade. O conhecimento dos seus sintomas e sinais, exames complementares, anamnese criteriosa e aparelhos intraorais indicados por parte dos profissionais de odontologia podem contribuir significativamente para o quadro clínico dos pacientes acometidos. O presente trabalho tem como objetivo descrever sobre os meios de diagnóstico e tratamento com aparelhos intraorais utilizados pelo cirurgião-dentista na Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono. O estudo foi realizado através de uma revisão de literatura, por meio de pesquisas informativas na base de dados BVS (Biblioteca Virtual da Saúde), na AASM (American Academy of sleep medicine), OMS (Organização Mundial da Saúde), AMB (Associação Médica Brasileira) e PubMed. Concluiu-se que o conhecimento por parte do cirurgião-dentista e o trabalho em conjunto com uma equipe multiprofissional sobre a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono, pode apresentar um importante papel em seu diagnóstico precoce e tratamento. Dentre os exames mais utilizados, a polissonografia é frequentemente solicitada, porém, apenas pela equipe médica. Cabe enfatizar a necessidade da inclusão de uma abordagem clínica realizada pelo cirurgião-dentista, através do “Questionário de Berlim” e “Classificação de Mallampati” na anamnese, que contribuem para o diagnóstico de possíveis quadros de distúrbios respiratórios. Os protrusores mandibulares e redutores linguais são aparelhos intraorais utilizados e considerados eficazes no tratamento. São capazes de conceder uma terapia conservadora e confortável aos pacientes, de modo, que sejam utilizados corretamente.

**Descritores:** Aparelho intraoral; apneia do sono; diagnóstico; tratamento.

### ABSTRACT

Obstructive sleep apnea syndrome is considered a disease, with great social, economic impact, and a highly prevalent disorder in patients. According to the American Academy of Sleep Medicine is responsible for affecting almost one billion people, being more found in adults 30 to 69 years old with different degrees of severity. Knowledge of its symptoms and signs, complementary tests, careful anamnesis and intraoral devices indicated by dental professionals can contribute significantly to the clinical picture of affected patients. The present work aims to describe the means of diagnosis and treatment with intraoral devices used by the dentist in Obstructive Sleep Apnea Syndrome. The present work aims to describe the means of diagnosis and treatment with intraoral devices used by the dentist in Obstructive Sleep Apnea Syndrome. The study was conducted through a literature review, through informative research in the VHL (Virtual Health Library) database, the AASM (American Academy of sleep medicine), WHO (World Health Organization), AMB (Brazilian Medical Association) and PubMed. It was concluded that the knowledge on the part of the dentist and the work together with a multidisciplinary team on Obstructive Sleep Apnea Syndrome may play an important role in its early diagnosis and treatment. Among the most used tests, polysomnography is often requested, however, only by the medical team. It is worth emphasizing the need to include a clinical approach performed by the dentist, through the “Berlin Questionnaire” and “Mallampati Classification” in the anamnesis, which contribute to the diagnosis of possible respiratory disorders. Mandibular protrusters and lingual redemptors are intraoral devices used and considered effective in treatment. They are able to grant a conservative and comfortable therapy to patients, so that it is used correctly.

**Keywords:** Intraoral apparatus; sleep apnea; diagnosis; treatment.

### INTRODUÇÃO

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é uma doença, com grande impacto social, econômico, e um distúrbio altamente prevalente em pacientes. Localizada a nível de orofaringe é definida por episódios

recorrentes da pausa da respiração, levando a dessaturação da oxihemoglobina (MACHADO, 2006).

A severidade estipulada como leve é quando ocorre de 5 a 15 episódios apneicos durante uma noite de sono, o grau considerado moderado é quando há no míni-

mo 15 a 30 ocorrências. Já o grau definido como grave, são obstruções acima de 30 acontecimentos (POLUHA et al., 2015)

A SAOS é determinada por ocorrências repentinas da obstrução total (apneia) ou parcial (hipopneia) das vias aéreas superiores (POLUHA; STEFANELI; TERADA, 2015).

A fisiopatologia da síndrome é multifatorial e complexa (DESTORS et al., 2017). Os fatores anatômicos que influenciam o desenvolvimento da redução no diâmetro das vias aéreas superiores são alterações como o tamanho do comprimento reduzido do corpo da mandíbula, palato estreito e profundo, arcada maxilar comprida, palato mole longo, úvula alongada, pescoço comprido, hipertrofia das amígdalas e adenoide, e o osso hioide em posição mais baixa que o comum (CAVADAS, 2020).

As causas funcionais estão particularmente ligadas à obesidade, aumentando a chance do colapso da faringe, devido à redução da compensação muscular e a ausência de reflexos protetores da faringe durante o sono (CAVADAS, 2020).

Os aspectos de risco modificáveis incluem a gordura corporal, congestão ou obstrução nasal, uso de medicamentos como opiáceos e benzodiazepínicos, pois causam o estreitamento da VAS e os relaxamentos musculares, pacientes portadores de doença arterial coronária, arritmias, insuficiência cardíaca congestiva, hipertensão refrataria, distúrbios endócrinos (hipotireoidismo, síndrome do ovário policístico e diabetes mellitus tipo 2). Além dos hábitos comportamentais, tais como hábitos alcoólicos, tabágicos e alimentares compulsivos antes de deitar-se, e saídas sociais noturnas frequentes (LAVIGNE et al., 2020).

No ciclo natural da respiração, durante o ato de inspirar, ocorre o aumento de volume do tórax e a diminuição dos músculos dilatadores da faringe, com o colapso acometendo pacientes pré-dispostos, para assegurar que o ar chegue até os pulmões, é provocado uma pressão intraluminal negativa face às vias superiores até que o mesmo chegue ao pulmão. De uma forma geral, a pressão intraluminal aumenta no início da inspiração ajudando o fluxo aéreo chegar até os pulmões, e tende a diminuir até o final do processo de respiração. (SUSARLA et al., 2010).

Desde 2012, a American Academy of Sleep Medicine (AASM) deliberou a apneia como uma interrupção (mais de 90%) do fluxo do ar nas VAS. Por sua vez, a hipopneia, resulta na diminuição da passagem do ar nas vias aéreas superiores (em 30%) do fluxo do ar, que ocorre geralmente até 10 segundos. Os colaterais agudos da síndrome incluem hipoxemia, hiper carbina, despertares repetidos e aumento da negatividade da pressão intratorácica afetando a regulação da pressão arterial por mecanismos neurais e humorais (DRAGER, 2002).

A cada episódio de apneia/hipopneia obstrutiva, a inspiração forçada contra a via aérea é acompanhada de uma pressão negativa no espaço pleural. À medida que a apneia se estende, acentuam-se a hipoxemia e a hiper capnia, levando à vasoconstrição pulmonar, com o desenvolvimento de hipertensão pulmonar transitória. Que

ocorre, por outro lado, a estimulação do sistema nervoso simpático, com vasoconstrição sistêmica e hipertensão arterial, podendo em alguns casos a pressão arterial sistólica alcançar níveis significativamente elevados após um episódio de apneia, até mesmo em indivíduos com pressão arterial denominada normal durante a vigília (STROHL; NOVAK; SINGER et al., 1994). Associando à dessaturação da hemoglobina, com a obstrução das vias aéreas superiores durante o sono a alterações do fluxo oro-nasal e aumenta o esforço respiratório, levando a queda da saturação da oxihemoglobina (hipoxemia) e hiper capnia (YOUNG; SKATRUD; PEPPARD, 2016). A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono é de causa multifatorial ainda não esclarecida, decorrentes em partes de alterações anatômicas das vias aéreas superiores (VAS), e alterações neuromusculares (CHAVES JUNIOR; DAL- FABRO; BRUIN, 2016). Constituída por ser crônica e progressiva, com consequências ameaçadoras sobre o potencial de vida do paciente (NABARRO e HOFLING, 2008). Para Dekon et al. (2015), é necessário como prestadores de cuidados de saúde, que os cirurgiões- dentistas não se preocupem apenas com os dentes, mas com tudo ao redor dos elementos dentários e seu estado geral de saúde. De acordo com a declaração de política da American Dental Association adotada em 2017, os profissionais responsáveis pelo tratamento odontológico são incentivados a avaliar as vias aéreas e a tela do paciente para possíveis distúrbios do sono. Contudo, é de grande importância uma triagem bem elaborada, não apenas um odontograma comum e feita de forma rotineira.

Os critérios de diagnóstico da síndrome da apneia obstrutiva do sono podem ser feitos pelos cirurgiões- dentistas, através de uma anamnese mais meticulosa e minuciosa, incluindo perguntas relacionadas ao sono e ronco do paciente. O cirurgião-dentista vem tendo um papel muito importante no diagnóstico e tratamento da SAOS, pois as terapias propostas variam de procedimentos não invasivos, como o caso dos aparelhos, até cirurgias ortognáticas. Dentre as opções, o uso dos aparelhos intraorais (AIOS), quando indicado e confeccionado de forma correta, pode suprir parcialmente ou totalmente a síndrome da apneia obstrutiva do sono e o ronco (CAVADAS, 2020).

Classificado como uma alternativa não invasiva, os AIOS tem atestado ser uma opção muito favorável e com resultados positivos a curto prazo. Os dispositivos tem como mecanismo de ação o avanço mandibular, não precisam de energia elétrica, não apresentam ruídos e são portáteis, trazendo benefícios ao paciente, ao promover um diâmetro maior das vias aéreas superiores durante seu estado de adormecimento, evitando então o colapso. (DARIEN, 2021).

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono é considerada a alteração mais prevalente em toda a população mundial, que ressalta em inúmeras complicações, já supracitadas, é importante que estudos e métodos de tratamentos sejam apresentados, já que a mesma contribui para impactos prejudiciais a saúde a curto, médio e longo prazo (DEKON, 2015).

## MÉTODOS

O estudo foi realizado através de uma revisão de literatura, por meio de pesquisas informativas na base de dados BVS (Biblioteca Virtual da Saúde), na AASM (American Academy of Sleep Medicine), OMS (Organização Mundial da Saúde), AMB (Associação Médica Brasileira) e PubMed. Foram introduzidos os seguintes descritores “aparelho intraoral, apneia do sono, diagnóstico e tratamento”.

## OBJETIVO

### OBJETIVO PRIMÁRIO

Descrever sobre os meios de diagnóstico e tratamento com aparelhos intraorais utilizados pelo cirurgião-dentista na Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono.

### OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Definir a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS);
- Conhecer os exames para o diagnóstico da SAOS;
- Identificar os efeitos positivos dos aparelhos intraorais;
- Compreender os protrusores mandibulares e os redentores linguais.

## REVISÃO DE LITERATURA

### DEFINIÇÃO DA SAOS

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é definida por eventos recorrentes da obstrução parcial ou total da VAS (vias aéreas superiores), diminuindo o fluxo aéreo, mesmo com esforços respiratórios. A falta de ventilação alveolar resulta em dessaturação da oxihemoglobina, e em episódios prolongados gera o aumento da pressão arterial (PA) e o despertar do indivíduo em seguida (MARTINS; TUFIK; TOGEIRO, 2007).

Considera-se um distúrbio frequente, a SAOS é classificada pelo colapso das vias aéreas superiores, o que leva o paciente a hipoxemia e hipercapnia, ao despertar restabelece o fluxo aereo normal das vias aéreas superiores e ao adormecer os episódios retornam, (POLUHA; STEFANELI; TERADA, 2016).

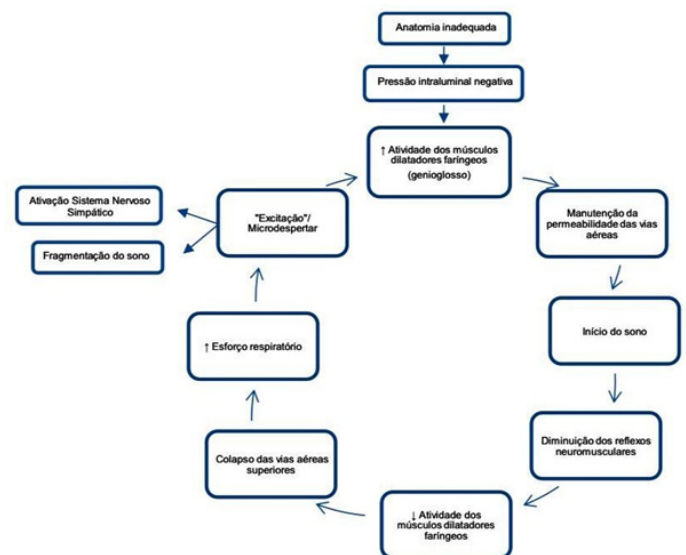
Quando produzidas, as apneias levam a efeitos colaterais agudos e repercussões ao longo prazo. A cada episódio da SAOS cronometrada por 10 segundos de asfíxia mecânica, cria angustia imediata comparada à primeira respiração de um recém-nascido. Suas alterações fisiopatológicas são transitórias, entretanto, repetidas ao longo da noite, por muitos anos surgem alterações que foram registradas em polissonografias hospitalares, analisadas como alterações a dessaturação progressiva da oxihemoglobina, aumento da pressão negativa intratorácica, bradicardia, diminuição da pré carga do ventrículo direito, restauração subsequente da frequência cardíaca, aumento do retorno

venoso ao ventrículo direito e diminuição do volume sistólico (SILVA et al., 2009).

A fisiopatologia da SAOS é multifatorial e complexa. Há fatores que intervêm na permeabilidade das VAS e ocasiona a redução do seu diâmetro. Suas paredes são compostas por tecido muscular e adiposo. As estruturas de tecido mole, e a atividade muscular, são os principais fatores que influenciam na vulnerabilidade do colapso das VAS (CAVADAS, 2020).

De uma forma geral, como demonstrado na figura 1, o possível mecanismo da SAOS surge a partir de uma pressão negativa intraluminal, com fatores anatômicos inadequados resultadas de divergências como o comprimento do corpo da mandíbula reduzido, osso hióide em posição mais baixa, e seus fatores funcionais, ligados diretamente a obesidade, pois aumenta a redução da compensação neuromuscular e a falta de reflexo do protetor da faringe ajudam o fechamento das vias aéreas superiores (CAVADAS 2020).

Figura 1 – Possível mecanismo da SAOS



Fonte: CAVADAS (2020)

## PRINCIPAIS SINTOMAS E SINAIS DA SAOS

Os sintomas e sinais predominantes da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono são a cefaleia matinal, sonambulismo, ronco associado a interrupções silenciosas, comportamento anormal, cansaço, sensação de sufocamento ao despertar, irritabilidade, depressão, ansiedade, impotência sexual. Trazendo consequências como sonolência diurna, além de relevâncias ao risco de acidente no trabalho, automobilístico, déficits cognitivos e doenças cardiovasculares (POLUHA, 2015).

Além dos fatores de risco como doenças cardiovasculares, hipertensão sistêmica, derrame obesidade e síndrome metabólica. Associações americanas de cardiologia publicaram um documento abrangente destacando a necessidade de investigar apnéia do sono em cardiopatias. A mortalidade do paciente é aumentada com os SAOS e suas comorbidades, enquanto o tratamento para SAOS

reverte as consequências e reduz a mortalidade (SILVA, 2011).

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL FEITO PELO CIRURGIÃO-DENTISTA

A expressão diagnóstico diferencial apresenta mais de um significado dentro da área da saúde. Na situação apresentada, se refere a um diagnóstico diferente do usual ou habitual. (MUXFELDT, 2017). O objetivo é enfatizar a diferença do exame clínico, incluindo uma minuciosa anamnese direcionada para as queixas de ronco, relatos de paradas respiratórias e sonolência excessiva. O exame físico deve contemplar medidas antropométricas como a circunferência do pescoço, o índice de massa corporal, pressão arterial e avaliação sistêmica das vias aéreas superiores (CAVALCANTI et al., 2006).

O cirurgião-dentista deve abranger em sua anamnese o questionário de Berlim (questionário 1) e o índice de Mallampati Modificado (tabela 1) e terá a chance de iniciar o tratamento antes que se agrave, e, juntamente a sua equipe multidisciplinar, planejar uma terapia conservadora aos seus pacientes (JUNIOR; DAL-FABBRO; BRUIN, 2011)

### Questionário 01 – Questionário de Berlim

Quadro 1 Questionário de Berlim RV+1,44 - 1,49 <sup>20</sup> (B)	
<b>Categoria 1</b>	<b>Categoria 2</b>
1. Você ronca? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sei	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
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?	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
3. Com que frequência você ronca? Praticamente todos os dias 3-4 vezes por semana 1-2 vezes por semana Nunca ou praticamente nunca	8. Alguma vez você cochilou ou caiu no sono enquanto dirigia? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
4. O seu ronco incomoda alguém? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Categoria 3</b>
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	9. Você tem pressão alta? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sei IMC=
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: Google

Tabela 1 – Índice de Mallampati Modificado

**Tabela1 –Índice de Mallampati Modificado**

<b>SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS AÉREAS MALLAMPATI</b>		
<b>Classe</b>	<b>Visualização Direta, Paciente Sentado</b>	<b>Vista Laryngoscópica Esperada</b>
<b>I</b>	Paladar macio, torneiras, úvula, pilares	Abertura glotática inteira
<b>II</b>	Paladar macio, torneiras, úvula	Comissura posterior
<b>III</b>	Paladar macio, base uvular	Ponta de epiglote
<b>IV</b>	Paladar duro apenas	Sem estruturas glóticas

Modificado de: Mallampati RS, Gatt SP, Gugino LD *et al*: Um sinal clínico para prever a dificuldade de intubação traqueal: Um estudo prospectivo. *Podere Anaesth Soc J* 32:429, 1985.

Fonte: Google

## SELEÇÃO DE EXAMES PARA O DIAGNÓSTICO CORRETO

A polissonografia é considerada o melhor exame para diagnosticar a síndrome da apneia obstrutiva do sono (VINHA *et al.*, 2010). Em abril de 2020, a AEGIS Communications citou que no exame físico odontológico é possível saber se os pacientes tem alguma evidência associada com DRS (Distúrbios Respiratórios do Sono). Ao anexar a classificação de Mallampati na anamnese odontológica, onde é muito utilizada na medicina para estudos de intubação, pois visa verificar a proporção entre os tecidos moles da cavidade oral, o cirurgião-dentista deve analisar e relacionar o tamanho da língua ao tamanho da faringe. O teste é simples, e pode ser feito na própria cadeira odontológica, paciente na posição sentada, cabeça neutra, a boca e língua salientes ao máximo.

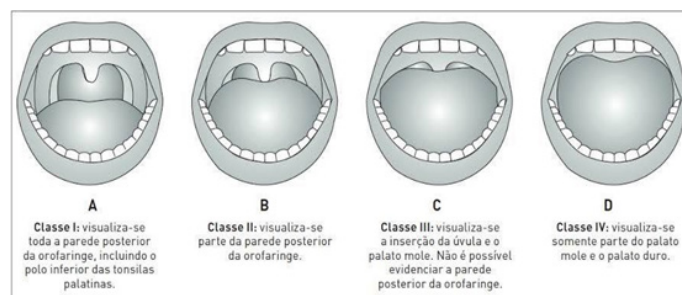
Os cirurgiões-dentistas também podem incluir na abordagem clínica o “Questionário de Berlin”. Uma série de perguntas a respeito do sono, onde é avaliada as questões mais positivas, e indicação do ronco do paciente a nível de grau. Na sua própria história clínica, perguntando seus hábitos cotidianos levantando minuciosamente o histórico do paciente, desde medicamentos de uso diário, automedicação, uso de benzodiazepínicos e relaxantes musculares, pois pioram os quadros clínicos de síndromes respiratórias (POLUHA; STEFANELI; TERADA, 2016).

A classificação de Mallampati modificado é uma técnica que para avaliar o tamanho da orofaringe exposta, dividindo a em quatro classes. Avaliando conjuntamente a dimensão exposta do palato mole, bordo da língua, tamanho da úvula, palato mole, tonsilas palatinas e espaço retro palatal. (POLUHA, 2015) Além do exame de Mallampati, é provável presenciar perímetro do pescoço maior que 40 cm, e em oclusão observar overbite, overjet e retrognática que são indícios de pacientes com SAOS (SCHELLENBERG; MAISLIN; SCHWAB, 2000).

Na grande maioria, no exame clínico pacientes

com potencial de distúrbio do sono é notório, basta observar indícios anatômicos, como hipertrofia dos pilares faríngeos, como demonstrado na figura 2, úvula alongada e flácida, palato mole, hipertrofia das amígdalas, overjet, overbite, o perímetro do pescoço, são grandes determinantes de portadores de doenças como a SAOS, e associados a perguntas anexadas na anamnese torna-se pacientes selecionados para exames de polissonografia, e encaminhamento para equipe multidisciplinar (MACHADO, 2006).

Figura 2 – Classes de Orofaringe Exposta



Fonte: Google

## DISPOSITIVOS INTRAORAIS COM FINALIDADE NO TRATAMENTO DA SAOS

Com o intuito de gerar um menor ruído os aparelhos intraorais são dispositivos usados durante o sono com o objetivo de prevenir o colapso entre os tecidos da orofaringe e da base da língua, reduzindo os eventos obstrutivos na via aérea superior. Por se tratar de uma modalidade de controle do quadro obstrutivo do sono, e não de cura da patologia, deve ser usado indefinidamente (ALMEIDA; DAL-FABBRO; CHAVES JUNIOR, 2008).

Os aparelhos intraorais aprovados pelo Food and Drug Administration (FDA) são os protrusores mandibulares (figura 3) e os redutores linguais (figura 4), sendo

estes de maior utilização (ALMEIDA, 2002). Para os autores, o aparelho mais estudado e conceituado com maior eficiência são os protrusores. Já os redentores linguais tem seu uso restrito em paciente desdentados e pacientes que não tenha uma boa respiração nasal.

Amaral (2017) descreveu que a SAOS tem sido foco de muitos estudos odontológicos, através de cirurgiões-dentistas que utilizam os dispositivos intraorais com considerável eficácia nos resultados apresentados.

Os dispositivos intraorais apresentam características vantajosas, sendo um tratamento não invasivo, dis-

creto, portátil e com fácil higienização. O uso do mesmo está indicado a pacientes com SAOS leve a moderada e indicado também a pacientes com ronco. Os dispositivos tem como finalidade de inibir o colapso dos tecidos da orofaringe e base da língua. O uso dos aparelhos intraorais vem sendo estudado desde 1934, quando Pierre Robin, um pediatra francês, teve a ideia de propor um projeto mandibular, na época, denominado 'monobloco' no tratamento de crianças com glossoptose (CAVADAS, 2020).

Figura 3 – Vistas frontal (A) e lateral esquerda (B) dos protrusores mandibulares

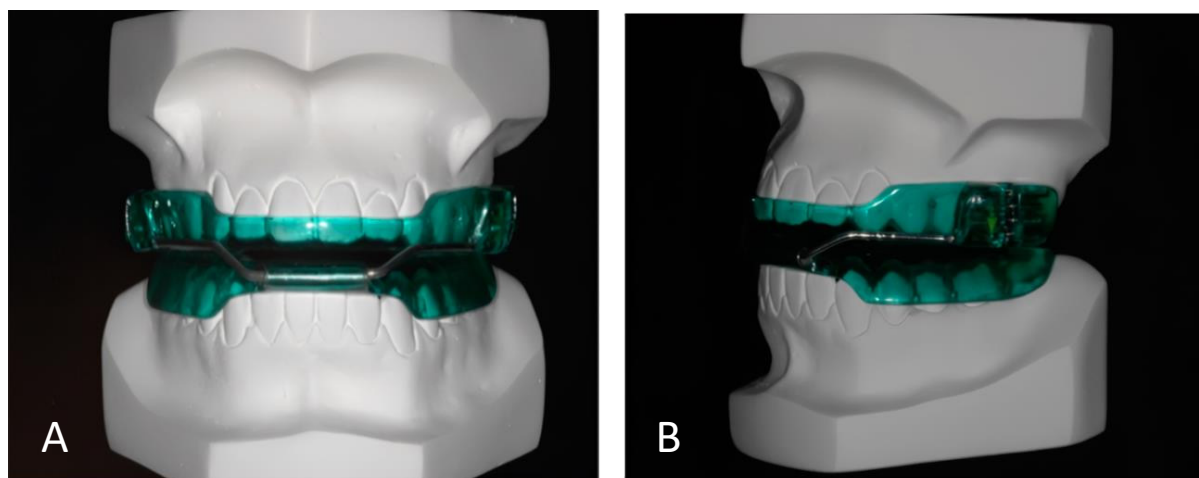
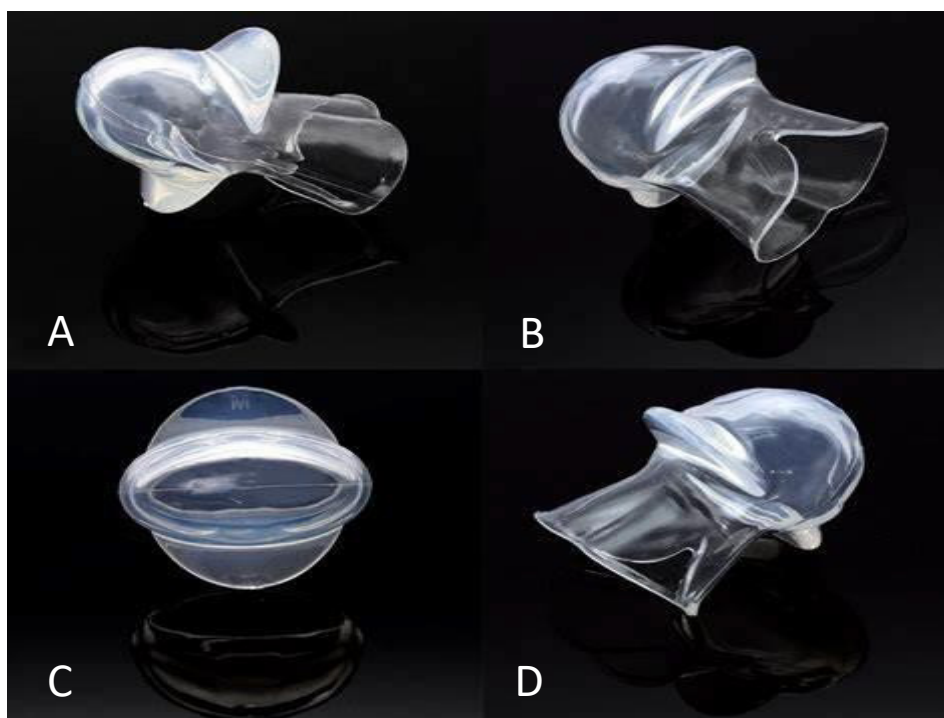


Figura 4 – Vistas laterais (A,B e D) e posterior (C) dos redentores linguais



Os protrusores mandibulares tem seu mecanismo de ação no controle dos DRS (Distúrbios Respiratórios do Sono) com a ajuda da protusão da mandibular, estabilizando a mandíbula numa posição favorável para que não

tenha o colapso faríngeo, durante o sono. É um procedimento ortodôntico e ortopédico, como já foi supracitado, o tratamento é munido de uma equipe multidisciplinar (CAVADAS, 2020).

Os retentores linguais tem como mecanismo de ação a tração da língua através de uma sucção, que é acionada quando o paciente a introduz na câmara. O dispositivo foi inicialmente indicado em 1982, e atualmente, podemos encontrar modelos desse tipo com pequenas variações do formato original proposto pelo seu patenteador (FERGUSON e LOWE, 2005).

O sucesso do tratamento com o AIO depende muito do entrosamento do médico e do cirurgião-dentista. O diagnóstico e o tratamento das DRS com aparelhos intraorais devem-se ao grupo multidisciplinar da área médica. Onde o médico solicitará uma polissonografia ao paciente encaminhado pelo seu cirurgião dentista. Contudo, é fundamental que o dentista esteja ligado ao grupo de profissionais especializados em distúrbios do sono, não podendo assumir o papel sobre o tratamento sem a participação e coordenação de médicos encaminhados de cada caso específico (CAVADAS, 2020).

Munido com a polissonografia, com uma anamnese contendo avaliação clínica completa do paciente, o médico pode-se decidir pelo protocolo juntamente ao dentista, que escolherá qual aparelho intraoral será usado nos distúrbios respiratórios do sono. Cabe ao cirurgião-dentista optar por o modelo de aparelho intraoral que é melhor para a adaptação, levando em consideração as características básicas odontológicas necessárias, sendo elas, características físicas, presença de elementos dentários, quantidade de elementos por arcada, a densidade óssea, a saúde gengival, a saúde oral do paciente, se o volume de tecidos moles adjacentes pode interferir no tratamento, e as condições básicas da estrutura da articulação têmporo-mandibular (FERGUSON e LOWE, 2005).

## EFEITOS POSITIVOS COM O USO DO AIO

De acordo com a pesquisa realizada pelos Arquivos Catarinenses, e publicado na revista AMB (Associação Médica Brasileira) em 2017, com objetivo de avaliar a eficácia dos AIOs em pacientes com SAOS. Devido a SAOS ser a alteração respiratória do sono mais prevalente dentro da população mundial e resultar em inúmeras complicações orgânicas, psicológicas e sociais, é válido estudar mais sobre este assunto, sobretudo métodos novos de tratamento, já que esta doença tem importante impacto na qualidade de vida do paciente trazendo prejuízos importantes à saúde a curto, médio e longo prazo (PINTO et al., 2010). A pesquisa foi baseada em estudo observacional, com abordagem quantitativa do dispositivo oral. Com auxílio de exame de polissonografia, um exame onde é realizado o teste por meio de sensores, que são colocados sob o paciente, em observação, verificando o sono, atividade cerebral e movimentos oculares, batimentos cardíacos e a gravidade da síndrome (PINTO, 2010).

## DISCUSSÃO

A partir desta revisão de literatura verificou-se que a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono é uma doen-

ça com grande impacto (MACHADO, 2006). Pode ser refinada como eventos recorrentes da obstrução parcial ou total das vias aéreas superiores (MARTINS; TUFIK; TOGUEIRO, 2007). Para Destors et al. (2017), cabe ressaltar que a fisiopatologia da SAOS é multifatorial e complexa.

Cavadas (2020) e Lavigne et al. (2020) concordaram que existem fatores que influenciam na SAOS, são eles: fatores anatômicos como redução das vias aéreas superiores, corpo da mandíbula curto, palato estreito e reduzido, pescoço comprimido, hipertrofia das amígdalas e adenoide, o osso hióide em posição mais baixa, são causas particularmente ligadas diretamente a síndrome. Lavigne et al. (2020) afirmaram também, que há riscos modificáveis que ajudam os aspectos morfológicos a favor do desenvolvimento da SAOS, tais como, obesidade, aumentando a circunferência do pescoço, congestão nasal, uso de medicamentos que causam o estreitamento das vias aéreas superiores, exemplo, opiáceos e benzodiazepínicos. O uso do álcool, tabaco e hábitos sociais noturnos, favorecem a obstrução da via oral parcialmente ou totalmente. Poluda et al. (2015) descreveram que a SAOS é um distúrbio crônico, progressivo, incapacitante, e com inúmeras consequências. Os autores Vinha et al. (2010) complementaram que são comorbidades associadas. Esta afirmativa foi corroborada por Lavigne et al. (2020).

O cirurgião-dentista apresenta importante papel no início das disfunções, devendo analisar minuciosamente toda a estrutura oral, faríngea, tonsilas palatinas, medidas antropométricas, índice de massa corporal, avaliação da classificação de Mallampati e questionário de Berlim, anexando em sua anamnese os resultados, a fim de diagnosticar precocemente pacientes com distúrbios do sono. Evitando o desenvolvimento da síndrome, encaminhando o mesmo para sua equipe multidisciplinar (CAVADAS, 2020).

Ferguson et al. (2005) e Martins; Tufik; Togeiro (2007) descreveram que os dispositivos intraorais demonstram uma boa opção de tratamento, através de uma intervenção favorável e não invasiva, com resultados a curto prazo, concordaram que os dispositivos são eficazes, além disso afirmaram que o cirurgião-dentista tem grande importância no diagnóstico precoce da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono.

Vinha et al. (2010) afirmaram que a polissonografia é o melhor exame para o diagnóstico da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono. Machado (2016) acrescentou a proposta de complementar a anamnese, a fim de diagnosticar, e planejar a terapia conservadora juntamente a sua equipe multidisciplinar. Para Muxfeld (2017) o diagnóstico diferencial deve ter a atenção direcionada aos detalhes, citado por Stephen; Eichling; Quan (2004) o questionário de Berlim pode ajudar a diagnosticar possíveis quadros de síndromes respiratórias.

Poluha; Stefaneli; Terada (2016) concluíram que anexar ao prontuário a classificação de Mallampati ajuda a avaliar o tamanho do espaço da orofaringe, podendo contribuir na indicação dos casos de pacientes com a SAOS.

Machado (2006) complementou que na maioria

dos casos de pacientes portadores da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono é notória a presença de alterações, observando indícios anatômicos, já citados, basta encaminhar a sua equipe multidisciplinar para exame de polissonografia, para diagnóstico devidamente correto e registrado.

Amaral (2017) citou os dispositivos intraorais como foco de muitos cirurgiões-dentistas e estudos relacionados pelo resultado de eficácia em considerável parte dos casos. Cavadas (2020) concordou sobre a eficácia dos dispositivos intraorais e suas características vantajosas, além de apresentar modelos discretos e portáteis, com ausência de ruídos.

Almeida descreveu que os dispositivos aprovados pela Food and Drug Administration (FDA) são os protrusores de mandíbula e os redutores da língua.

Ferguson e Lowe (2005) analisaram o mecanismo de ação da tração da língua através dos dispositivos retentores linguais, através da sucção, acionada quando o paciente introduz a câmara na cavidade oral. O dispositivo foi inicialmente indicado em 1982, e é utilizado até os dias de hoje por sua eficiência. Cintra (2013) acrescentou que o mecanismo de ação dos protrusores mandibulares auxiliam na protrusão da mandíbula, estabilizando a um nível favorável para que não tenha o colapso das vias aéreas superiores durante o sono.

Realizado e publicado nos Arquivos Catarinenses em 2017, produzido pelo autor Souza et al. (2017) baseado em um estudo observacional, com abordagem quantitativa dos dispositivos intraorais, com auxílio de exames de polissonografia, com sensores colocados sob o paciente, observando o sono, a atividade cerebral, movimentos oculares, aferindo sinais vitais, conclui que após a instalação dos aparelhos intraorais, houve uma redução significativa dos episódios de apneia nos pacientes.

Como prestadores de serviços da saúde, os cirurgiões-dentistas devem elaborar e analisar criteriosamente a anamnese, e, os exames complementares do paciente. O contato com toda a equipe médica responsável é capaz de contribuir para o diagnóstico e gerar um melhor atendimento, conforto e tratamento dos distúrbios respiratórios. Estes procedimentos proporcionam grandes consequências a curto e longo prazo como supracitados na revisão de literatura do trabalho apresentado (Machado, 2006)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se pelo presente estudo que o conhecimento por parte do cirurgião-dentista e o trabalho em conjunto com uma equipe multiprofissional sobre a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono, podem apresentar um importante papel em seu diagnóstico precoce e tratamento. Dentre os exames mais utilizados, a polissonografia é frequentemente solicitada, porém, apenas pela equipe médica. Cabe enfatizar a necessidade da inclusão de uma abordagem clínica realizada pelo cirurgião-dentista, através do “Questionário de Berlim” e “Classificação de Mallampati” na anamnese, que contribuem para o diagnóstico de possíveis quadros de distúrbios respiratórios.

Os protrusores mandibulares e redutores linguais são aparelhos intraorais utilizados e considerados eficazes no tratamento. São capazes de conceder uma terapia conservadora e confortável aos pacientes, de modo, que sejam utilizados corretamente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA FR. Aparelhos intrabucais para o tratamento do ronco e síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutivas do sono. In: CAMPOS, C A H; COSTA H O O (eds.). Tratado de Otorrinolaringologia. 1ª ed. São Paulo: Editora Roca; 2002. p. 594-1.
2. ALMEIDA, FR; DAL-FABBRO, C; CHAVES JUNIOR, CM. Síndrome da apneia e hipopnéia obstrutiva do sono (SAHOS). In: TUFIK S. Medicina e biologia do sono. Barueri: Manole; 2008. p. 263-80.
3. AMARAL, Lorena Stival et al. Síndrome Da Apneia Obstrutiva Do Sono: Alternativa De Tratamento Com Dispositivos Intra Oraís. Revista Ciências e Odontologia. RCO. 2017;1(2)25-31. Disponível em: <http://revistas.icesp.br/index.php/RCO/article/view/221/178>
4. BALBANI, A. P. S. Ronco e síndrome da apneia obstrutiva do sono. Rev Ass Med Brasil. 1999; 45(3): 273-8. Disponível em: [www.scielo.br/pdf/ramb/v45n3/1660.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ramb/v45n3/1660.pdf)
5. BALBANI, A. P. S., FORMIGONI, G. G. S. Ronco e síndrome da apnéia obstrutiva do sono. Rev. Assoc. Med. Bras. 45 (3) • Jul 1999 • <https://doi.org/10.1590/S0104-42301999000300013>
6. BENJAFIELD, Adam V et al. Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: a literature-based analysis. The Lancet Respiratory Medicine. Volume 7, issue 8, p. 687-698, August 01, 2019 DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(19\)30198-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(19)30198-5).
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Academia Brasileira de Neurologia. Apneia Obstrutiva do Sono. Relatório de recomendação. BVS; novembro 2012. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/dicas/256\\_disturbios\\_sono.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/dicas/256_disturbios_sono.html)
8. CAVADAS. O contributo do médico dentista para o diagnóstico da síndrome da apneia obstrutiva do sono. 2020 Disponível em: O contributo do médico dentista para o diagnóstico precoce da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (1library.org)
9. CARTWRIGHT, RD; SAMELSON, CF. The effects of nonsurgical treatment for obstructive sleep apnea. The tongue-retaining device. JAMA 1982; 248:705-9.
10. CHAVES JUNIOR, CM, DAL-FABBRO, C, BRUIN, VMS, et al. Consenso brasileiro de ronco e apneia do sono: aspectos de interesse aos ortodontistas. Dental Press J Orthod. 2011;16(1):1-10
11. CINTRA, Fatima Dumas. Apneia obstrutiva do sono como fator de risco cardiovascular. Rev Bras Hipertens. vol. 20 ( 1 ) : 7 -



- 9, 2013. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fdocs.bvsalud.org%2Fbiblioref%2F2018%2F03%2F881701%2Frbh\\_v20n1\\_7-9.pdf&clen=440799&chunk=true](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fdocs.bvsalud.org%2Fbiblioref%2F2018%2F03%2F881701%2Frbh_v20n1_7-9.pdf&clen=440799&chunk=true)
13. DARIEN, I. L. Treating sleep disorders is safe and effective. American Academy of Sleep Medicine. May 17th, 2021. Disponível em: <https://aasm.org/treating-sleep-disorders-is-safe-and-effective/>
  14. DEKON, SFC; GOIATO, MC; AMARAL, TP; ALVES, TM; QUINTINO, NV; VIANA,
  15. LP. Papel do Cirurgião Dentista no tratamento do ronco primário e apneia obstrutiva do sono. Revista Odontológica de Araçatuba. 2015. Julho/Dez;36(2); 70-74.
  16. DESTORS, M.; TAMISIER, R.; GALERNEAU, LM.; LÉVY, P.; PEPIN, JL.
  17. Physiopathologie dusyndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil et de ses conséquences cardiometaboliques. Presse Med. 2017;46(4):395-403.
  18. DRAGER, Luciano Ferreira; et al. Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono e sua Relação com a Hipertensão Arterial Sistêmica. Evidências Atuais. Arq Bras Cardiol, volume 78 (nº 5), 531-6, 2002. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/r.?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.o.r%2Fj%2Fabc%2Fa%2FkRgPsth4rWwn7hhqF6P6KFL%2F%3Flang%3Dpt%26format%3Dpdf&clen=118402&chunk=true>
  19. FANTINI, S. M. Tratamento da síndrome da apneia do sono obstrutiva e ronco noturno e sua influência no tratamento ortodôntico. In: CARDOSO, R. J. A.; GONÇALVES, E. A. N. (Ed.). Ortodontia e Ortopedia Funcional dos Maxilares. São Paulo: Artes Médicas, 2002. v. 7, p. 185-199.
  21. FERGUSON, K A; LOWE, AA. Oral Appliances for Sleep-Disordered Breathing. In: KRYGER MH, ROTH T, DEMENT WC (ed). Principles and Practice of Sleep Medicine. 4 ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2005; 1098-108.
  22. KUSHIDA, Clete A. Practice parameters for the treatment of snoring and obstructive sleep apnea with oral appliances: an update for 2005. American Academy of Sleep Report. March 2006, Sleep 29 (2):240-3. DOI:10.1093/sleep/29.2.240
  23. LAVIGNE, GJ.; BABILONI, AH.; BEETZ, G.; FABBRO, CD.; SUTHERLAND, K.;
  24. HUYNH, N., et al. Critical Issues in Dental and Medical Management of Obstructive Sleep Apnea. J Dent Res. 2020;99(1):26-35
  25. LIND, Aline. Dados da OMS apontam que 40% das pessoas dormem mal. Pesquisa realizada pela da Sociedade Brasileira do Sono com cerca de 43 mil pessoas das principais capitais do país mostram que 53,9% delas sofrem de algum tipo de insônia. Rudge Ramos Online. 2008. Disponível em: <http://www.metodista.br/rroonline/noticias/saude/pasta-1/dados-da-oms-apontam-que-40-das-pessoas-dorme-mal>
  26. MACHADO, Marco Antonio Cardoso. Tratamento dos distúrbios respiratórios do sono com aparelhos intra-orais. Tese apresentada à Universidade Federal de São Paulo para obtenção do Título de Doutor em Ciências. São Paulo. 2006. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/r.l?pdfurl=https%3A%2F%2Frepositorio.r%2Fbitstream%2Fhandle%2F11600%2F24255%2FPublico-sequence%3D1%26isAllowed%3Dy&clen=6048822>
  27. MARTINS, TUFIK, TOGEIRO. Síndrome da apnéia-hipopnéia obstrutiva do sono. Fisiopatologia. J Bras Pneumol. 2007;3 disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/ZJYyrzNVDxNzpwFX6WGh/?lang=pt&format=pdf>
  28. //www.scielo.br/j/jbpneu/a/ZJYyrzNVDxNzpwFX6WGh/?lang=pt&format=pdf
  29. MOURA, Walter Leal de et al. Prevalência do risco da Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono na população adulta de uma capital brasileira. RFO, Passo Fundo, v. 22, n. 3, p. 303- 308, set. / dez. 2017. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/r.l?pdfurl=https%3A%2F%2Fdocs.bvsalud.g%2Fbiblioref%2F2018%2F06%2F904981%2F7390.pdf&clen=216681&chunk=true>
  30. MUXFELDT, Pedro. Diagnóstico diferencial – Definição. CCM Saúde. 16 de março de 2017. Disponível em: <https://saude.ccm.net/faq/908-diagnostico-diferencial-definicao>
  31. NABARRO, PAD; HOFLING, RTB. Efetividade do aparelho ortopédico Bionator de Balters no tratamento do ronco e apneia do sono. Dental Press J. Orthod. 2008. Jul/Ago; 13 (04); 36-44.
  32. PINTO, JA. Ronco e apneia do sono. Rio de Janeiro (RJ): RevinterLdta, 2010.
  33. POLUHA, RL; STEFANELI, EAB; TERADA, HH. A Odontologia na síndrome da apneia obstrutiva do sono: diagnóstico e tratamento. Rev. bras. Odontol. 2016;72(1/2):87-90.
  34. POLUHA, Rodrigo Lorenzi et al. 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.
  35. SCHELLENBERG, JB; MAISLIN, G; SCHWAB, RJ. Physical findings and the risk for obstructive sleep apnea. Am J Respir Crit Med, 2000; 162:740-8.
  - 36.
  37. SCHWAB, Richard J. Ronco. Distúrbios Neurológicos - Manual MSD, Edição para profissionais. 2020. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/dist%C3%BArbios-neurol%C3%B3gicos/transtornos-de-sono-e-vig%C3%ADlia/ronco>
  38. SILVA, Roberto Pacheco da et al. Existem benefícios do exercício físico na apneia do sono? Sleep Sci. 2011; 4(2): 61 - 67. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fcdn.publisher.gn1>

- link%2Fsleepscience.org.br%2Fpdf%2Fv4n2a06.pdf&clen=274467&chunk=true
39. SILVA, SANDER, ECKLI, FERNANDES, COELHO, NOBRE. Conceitos básicos sobre a síndrome da apneia obstrutiva do sono. VER BRAS HIPERT VOL16(3);150-157:2019 disponível em:
  40. [https://www.researchgate.net/publication/238076172\\_Conceitos\\_basicos\\_sobre\\_sindrome\\_da](https://www.researchgate.net/publication/238076172_Conceitos_basicos_sobre_sindrome_da)
  41. [\\_apneia\\_obstrutiva\\_do\\_sono\\_Basic\\_concepts\\_about\\_obstructive\\_sleep\\_apnea](#)
  42. SOUZA; DARONCHI; COUTO; MARTINS. Influencia do aparelho intra-oral em pacientes com apneia obstrutiva do sono por meio de avaliação polissonografica pré e pós instalação do dispositivo. Arq. Catarin Med. 2017 out-dez; 46(4):72-81
  43. SREE, Roy. More Than 936 Million Have Obstructive Sleep Apnea Worldwide. Obstructive Sleep Apnea. Sleep Review. Jul 17, 2019. Disponível em: <http://www.sleepreviewmag.com/2019/07/obstructive-sleep-apnea-worldwide/>
  44. STEPHEN, GA; EICHLING, PS; QUAN, SF. Treatment of sleep disordered breathing and obstructive sleep apnea. Minerva Medica 2004; 95:1-14.
  45. STROHL, KP.; NOVAK, RD.; SINGER, W.; et al. Insulin levels, blood pressure and sleep apnea. Sleep. 1994;17(7):614-8
  46. STROLLO, PJ JR; ATWOOD, CW JR; SANDERS, MH. Medical therapy for obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome In: KRYGER MH, ROTH T, DEMENT WC (ed). Principles and Practice of Sleep Medicine. 4 ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2005:1053-65.
  47. VINHA, SANTOS, BRANDÃO, FILHO. Ronco e apneia obstrutiva do sono: apresentação de novo dispositivo intra-oral e protocolo de tratamento. Snoring and sleep apnea: presentation of a new oral device and treatment protocol. RGO - Rev Gaúcha Odontol., Porto Alegre, v. 58, n. 4, p. 515-520, out./dez. 2010. Disponível em: [a15v58n4.pdf \(bvsa.org\)](#)
  48. SUSARLA, SM.; THOMAS, RJ.; ABRAMSON, ZR.; KABAN, LB. Biomechanics of the
  49. Upper Airway: Changing Concepts in the Pathogenesis of Obstructive Sleep Apnea. Int J Oral Maxillofac Surg. 2010 ;39(12):1149-59.
  50. YOUNG, T; SKATRUD, J; PEPPARD, PE. Fatores de risco para apneia obstrutiva do sono em adultos. JAMA. 2004; 291(16):2013-2016.