

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO
INSTITUTO BRASILEIRO DE GESTÃO E MARKETING
INSTITUTO BRASILEIRO DE SAÚDE
CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA**

**ARTUR CORDEIRO MARQUES DE LIMA
MARIANA PEREIRA DE PAULA.**

**Atuação do cirurgião-dentista no tratamento da
Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono em
crianças**

Recife, 2022

ARTUR CORDEIRO DE MARQUES LIMA
MARIANA PEREIRA DE PAULA

Atuação do cirurgião-dentista no tratamento da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono em crianças

Artigo apresentado ao Curso de Bacharelado em Odontologia do Centro Universitário Brasileiro (UNIBRA), como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Híttalo Carlos Rodrigues de Almeida

Recife, 2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

L732a Lima, Artur Cordeiro Marques de
Atuação do cirurgião dentista no tratamento da apneia obstrutiva do
sono em crianças / Artur Cordeiro Marques de Lima, Mariana Pereira de
Paula. Recife: O Autor, 2022.

29 p.

Orientador(a): Dr. Hítalo Carlos Rodrigues de Almeida.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Odontologia, 2022.

Inclui Referências.

1. Apneia. 2. Odontologia do sono. 3. Distúrbios do sono. 4. Criança.
I. Paula, Mariana Pereira de. II. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA.
III. Título.

CDU: 616.314

AGRADECIMENTOS

Agradeço Primeiramente a DEUS. Sem ele eu não sou nada, Sem ele eu não teria chegado até aqui e muito menos teria força pra continuar diante de tantos obstáculos que só ele sabe que passei. Deus não dá um fardo maior do que podemos carregar e isso me deu muita força ao longo da jornada.

Agradeço também a minha família, que foi minha estrutura em todos os momentos. Minha mãe, a maior inspiração de profissão e vida. Mãe, agradeço demais por todos os momentos em que você me aconselhou e que me deu força, todos os momentos em que eu estava em dúvida e você tinha a resolução na ponta da língua. Todos os momentos que passamos juntos durante toda minha vida, mostrando que posso ser alguém melhor todos os dias. Ao meu Pai, que foi o maior exemplo de forças diante da dificuldade, obrigado pai por sempre lutar para que nós conquistemos nossas próprias vitórias. A minha irmã Maria Alice a quem agradeço imensamente por todo aprendizado de vida e de profissão, toda a ajuda que me deste e todo apoio nos momentos mais importantes de minha vida são inesquecíveis, aprendi muito com você durante minha graduação. Ao meu Irmão Francisco Júnior a quem devo muito de minha evolução na odontologia, pois é um exemplo de profissional ético e habilidoso. Sem vocês meus irmãos eu não seria metade do que sou hoje em dia, podem ter certeza que sou muito grato a vocês.

A minha Noiva, Livia. Você com certeza foi um pilar em minha vida, em todos os momentos de felicidade, que precisei de força e muitos conselhos você sempre esteve lá por mim pra sempre me apoiar independente da minha decisão, você nunca duvidou da minha capacidade quando eu mesmo não confiava, isso me manteve forte em toda jornada. Te amo meu amor.

Aos meus sogros, que também são meus padrinhos. Agradeço demais a vocês por todo apoio que recebi de vocês, por todas as caronas dadas, por todas as vezes que precisei de vocês e pude contar com a força de vocês.

Aos meus avós, Josefa nogueira e Miguel cordeiro. Vocês não conseguiram me ver chegar até aqui, porém sempre souberam que eu estava encaminhado. Dedico a vocês, em homenagem a toda luta que foi a vida de vocês. Dedico a minha graduação a vocês pois foram exemplos durante a vida do que é uma pessoa batalhar para conquistar as coisas sem passar por cima de ninguém, sempre com ética. Vocês me ensinaram muito.

Agradeço a minha tia Elizabeth, pois sem ela eu não conseguiria avançar na graduação em diversos momentos em todos esses anos, sem pedir nada em troca.

Agradeço também a minha dupla, Mariana. Você também foi essencial para mim desde o início, nos damos bem logo e assim ficamos nesses longos e difíceis anos. Por todo nosso trabalho em equipe, com raríssimas divergências nos tornamos melhores amigos também fora da faculdade. Passamos por muitas coisas juntos durante todas as clínicas e sempre apoiamos um ao outro independente da dificuldade e serei eternamente grato a você, minha eterna duplinha.

Agradeço A faculdade UNIBRA, por todo corpo docente que foi disponibilizado durante minha graduação, fazendo com que eu aprendesse apenas com os melhores.

Agradeço aos meus professores que foram exemplos de profissionais e demonstraram enorme interesse em ensinar quando tínhamos dificuldade, quando tínhamos dúvidas e em todos os momentos.

Agradeço também, ao meu orientador de TCC, professor Hittalo. Obrigado por nos orientar para o trabalho de nossa vida, serei eternamente grato.

Artur Cordeiro de Marques Lima

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, que fez com que meus objetivos fossem alcançados durante todos os meus anos de estudos e por ter permitido que eu tivesse saúde, força e determinação para não desanimar.

Um agradecimento especial à minha família, aos meus pais e ao meu irmão, que são a base da minha vida, mas principalmente os meus pais, por todo amor, carinho, incentivo e apoio incondicional. Agradeço a minha mãe Marilda, heroína que sempre me apoia, incentiva nas horas difíceis, não me deixa desanimar e me acolhe em todas situações. Agradeço ao meu pai Marcelo, que apesar de todas dificuldades me fortaleceu, me apoiou, incentivou, me aconselhou. Obrigada por tudo, por sempre acreditarem, por todo amor, pelas palavras motivacionais e até puxões de orelha durante toda a vida, sem vocês dois nada disso seria possível, obrigada.

Agradeço ao meu namorado, Caio, por estar ao meu lado em todos os momentos, aguentando minhas crises de ansiedade e picos de estresse, mas sempre me apoiando, nunca

deixando de acreditar no meu potencial e me mostrando no quão longe eu posso chegar. Obrigada por tanto.

Agradeço também a minha dupla, Artur, que foi muito importante durante esses 5 anos na faculdade, sendo um ponto de apoio e incentivo em todas situações, agradeço por todo o companheirismo, por não nos deixar desanimar e fazer esses anos fluírem de uma maneira melhor.

Ao meu orientador, professor Hítalo, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelo apoio, pelas suas orientações e correções.

Sou grata à todos os professores, pelo apoio e conhecimento que foram fundamentais para a minha trajetória até aqui, dentro da Universidade, e que me ensinaram a amar a Odontologia.

Mariana Pereira de Paula

ATUAÇÃO DO CIRURGIÃO-DENTISTA NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO EM CRIANÇAS

Artur Cordeiro de Marques Lima¹
Mariana Pereira de Paula¹
Híttalo Carlos Rodrigues de Almeida²

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA

² Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA

RESUMO

Introdução: A síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS), se caracteriza como um distúrbio respiratório causado pelo colapso das vias aéreas, que ocorrem de forma intermitente durante o sono levando assim, a uma redução parcial (hipopneia) ou um bloqueio total (apneia) do fluxo aéreo. **Objetivo:** Revisar a literatura sobre a abordagem do cirurgião-dentista no reconhecimento da SAOS em crianças, como dos fatores de risco associados.

Materiais e Métodos: Esse estudo é uma revisão de literatura que utilizou as seguintes bases de dados: Scielo, Pubmed e BVS. Foram utilizadas as palavras-chaves: “Apneia”, “Odontologia do Sono”, “Distúrbios do Sono” e “Criança”. Foram considerados critérios de inclusão os estudos que avaliem a SAOS em crianças e adolescentes. Houve restrição quanto à idade (até 19 anos de idade), trabalhos publicados entre Janeiro de 2002 e Outubro de 2022, em qualquer idioma. Os critérios de exclusão foram: relatos de casos ou séries de casos, revisões de literatura, estudos repetidos, cartas ao editor, teses, dissertações e editoriais. **Resultados:** A SAOS, pode se dar de forma leve, moderada e severa, e seu diagnóstico é realizada através de sinais e sintomas por meio do sono agitado, mau humor, sonolência diurna, enurese noturna, do déficit de atenção, hiperatividade, dificuldade no aprendizado, sociabilidade e rendimento baixo na escola. O papel do cirurgião dentista é através do diagnóstico precoce e o dentista pode lançar mão de tratamentos ortopédicos como expansão rápida da maxila, avanço mandibular, tratamentos ortodônticos.

Considerações Finais: Concluindo-se que o tratamento precoce é essencial para melhoria de vida do paciente, através da multidisciplinaridade, o cirurgião-dentista tem um papel de extrema importância no diagnóstico e tratamento da síndrome obstrutiva do sono.

Palavras-chave: Apneia. Odontologia do Sono. Distúrbios do sono. Criança.

DENTAL SURGEON'S PERFORMANCE IN THE TREATMENT OF OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME IN CHILDREN

Artur Cordeiro de Marques Lima¹
Mariana Pereira de Paula¹
Híttalo Carlos Rodrigues de Almeida²

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA

² Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA

ABSTRACT

Introduction: Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) is characterized as a respiratory disorder caused by the collapse of the airways, which occurs intermittently during sleep, thus leading to a partial reduction (hypopnea) or complete blockage (apnea) of the airflow. **Objective:** to review the literature on the dentist's approach to the recognition of OSAS in children, as well as the associated risk factors. **Materials and Methods:** This study is a literature review that used the following databases: Scielo, Pubmed and VHL. The keywords were used: "Apnea", "Sleep Dentistry", "Sleep Disorders" and "Child". Inclusion criteria were studies that evaluated OSAS in children and adolescents. There was age restriction (up to 19 years old), works published between January 2002 and October 2022, in any language. Exclusion criteria were: case reports or case series, literature reviews, repeated studies, letters to the editor, theses, dissertations and editorials. **Results:** OSAS can be mild, moderate and severe, and its diagnosis is made through signs and symptoms such as restless sleep, bad mood, daytime sleepiness, nocturnal enuresis, attention deficit hyperactivity, difficulty in learning, sociability and low performance at school. The role of the dental surgeon is through early diagnosis and the dentist can make use of orthopedic treatments such as rapid maxillary expansion, mandibular advancement, orthodontic treatments. **Final considerations:** Concluding that early treatment is essential to improve the patient's life, through multidisciplinary, the dentist has an extremely important role in the diagnosis and treatment of obstructive sleep syndrome.

Key words: Apnea. Sleep Dentistry. Sleep disorders. Child.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.	Via Aérea Normal X Apneia do Sono.....	16
Figura 2.	Tabela sobre a descrição e características das fases do sono.....	17
Figura 3.	Ilustração das tonsilas palatina, faríngea e lingual.....	19
Figura 4.	Procedimento de expansão maxilar.....	21
Figura 5.	Distrator osteogênico mandibular interno fixado em ambas as extremidades do corte ósseo em um lado da mandíbula.....	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SAOHS – Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono

SAOS - Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono

VAS - Vias aéreas superiores

IHA - Índice de Hipopneia/Apneia

AOS - Apneia Obstrutiva do Sono

DeCS - Descritores em Ciência da Saúde

CPAP – Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas

MEDLINE – Base de dados da literatura internacional da área medica e biomédica

BVS – Biblioteca Virtual em Saúde

SciELO – Biblioteca Virtual em Revistas Científicas Brasileiras em formato eletrônico

DeCS – Descritores de Ciências da Saúde

PubMed - Medical Literature Analysis and Retrieval System Online

NREM – Sem Movimentos Oculares Rápidos

REM – Movimentos Oculares Rápidos

SUS – Sistema Único de Saúde

PSG – Polissonografia

FASCETE – Faculdade Sete Lagoas

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	12
2.	OBJETIVOS.....	13
2.1	Objetivo Geral.....	13
2.2	Objetivos Específicos.....	13
3.	METODOLOGIA.....	14
4.	RESULTADOS.....	15
5.	REVISÃO DE LITERATURA.....	16
5.1	FASES DO SONO.....	17
5.2	DIAGNÓSTICO DA APNEIA DO SONO.....	18
5.3	TIPOS DE TRATAMENTO	20
5.4	ATUAÇÃO MULTIDISCIPLINAR.....	23
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
7	REFERÊNCIAS.....	26

1. INTRODUÇÃO

A Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) ou Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS), é relatada na literatura como um distúrbio respiratório e foi encontrada na literatura pela primeira vez em 1976, ela se caracteriza por episódios repetitivos e intermitentes das vias aéreas superiores (VAS), que ocorrem durante o sono, levando assim a uma redução (hipopneia) ou bloqueio total (apneia) do fluxo aéreo. Essa condição interrompe a ventilação normal durante o sono, induzindo hipoxemia intermitentes e afetando os padrões normais do sono, Estudos feitos pela Sleep Heart Health Study constataram que 24% da população masculina e 9% da feminina apresentam a SAOS de forma moderada. (TRINDADE et al., 2020.)

A SAOS está sendo cada vez mais encontrada na infância, afetando cerca de 1% a 5% das crianças. O aumento da taxa de obesidade é uma das comorbidades que contribuem de forma significativa na prevalência da síndrome, podendo causar processos inflamatórios nas vias aéreas superiores e ser necessário, o tratamento da SAOS na infância, evitando maiores prejuízos na vida adulta. (RAMOS, 2013.)

Os episódios obstrutivos normalmente são seguidos de ronco alto e queda na saturação de oxigênio no sangue (hipoxemia), finalizando em microdespertares curtos, que resultam em fragmentação do sono. Na infância, a SAOS possui características diferentes dos adultos, podendo resultar em alterações funcionais, problemas de comportamento, na aprendizagem, na estética e psicossociais, alguns dos principais sinais e sintomas são: sonolência diurna em horários não comuns, dor de cabeça frequente, irritabilidade e oscilações no humor, cansaço, dificuldade de respirar pelo nariz e sono agitado. (FAGONDES et al., 2010)

De acordo com a academia americana de medicina do sono, que considera o Índice de Hipopneia/Apneia (IHA) entre suave sendo 5-15 episódios, moderado 16-29 e severo acima de 30 episódios por hora, para a SAOS. Sendo o valor menor que 5 considerado dentro da normalidade. Na criança, por sua vez, um IHA maior ou igual a 1, é considerado desordem obstrutiva durante o adormecimento. (MOREIRA et al., 2010)

Diante do exposto, esse trabalho tem como objetivo abordar a atuação do cirurgião-dentista no tratamento da SAOS em crianças e fatores associados.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Abordar a importância do cirurgião-dentista no reconhecimento da SAOS em crianças, bem como dos fatores de risco associados

2.2 Objetivos Específicos

- Descrever os sinais e sintomas da SAOS, bem como os principais métodos de diagnóstico;
- Alertar da importância do tratamento e do diagnóstico precoce da apneia do sono em crianças, além do tratamento multidisciplinar.

3. METODOLOGIA

Este trabalho consiste em uma revisão de literatura, no qual foi realizada uma seleção de artigos sobre a atuação do cirurgião-dentista no tratamento da apneia do sono em crianças e adolescentes. Foram definidos os critérios de elegibilidade para obtenção dos artigos por meio de busca nas bases de dados MEDLINE via PubMed (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e SciELO (Scientific Electronic Library Online). A busca foi realizada no período de Agosto a Outubro de 2022. Para seleção dos artigos foi considerada a seguinte sequência para verificação da elegibilidade: leitura dos títulos, dos resumos e dos artigos na íntegra.

Foram considerados critérios de inclusão os estudos que avaliem a SAOS em crianças e adolescentes. Houve restrição quanto à idade (até 19 anos de idade), trabalhos publicados entre Janeiro de 2002 e Outubro de 2022, em qualquer idioma. Os critérios de exclusão são: relatos de casos ou séries de casos, revisões de literatura, estudos repetidos, cartas ao editor, teses, dissertações e editoriais.

Para busca dos artigos foram utilizados descritores indexados aos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS): “*Apneia*”; “*Odontologia do sono*”, “*Distúrbios do Sono*” e “*Criança*” utilizado o operador booleano OR e/ou AND. Utilizou-se a estratégia de busca: ***Apnea AND Sleep dentistry AND Sleep disorders AND Child***

4. RESULTADOS

Foram encontrados 48 artigos, dentre eles foram excluídas 24 publicações por não apresentarem informações atualizadas sobre a temática e por priorizarmos artigos de pesquisas, sendo selecionados 24 estudos como base para esta revisão (Quadro 1).

Bases de Dados: Scielo, MedLine/PubMed e BVS			
Palavras-chave: <i>“Apneia”</i> ; <i>“Odontologia do sono”</i> , <i>“Distúrbios do Sono”</i> e <i>“Criança”</i>			
Bases de Dados			
	Pubmed	BVS	Scielo
Selecionados	5	2	17
Excluídos	7	2	15
Artigos selecionados ao final	5	2	17

5. REVISÃO DE LITERATURA

A SAOS se caracteriza pelos colapsos recorrentes da região faríngea durante o sono, reduzindo drasticamente o fluxo aéreo total (apneia) ou parcialmente (hipopneia) e os eventos levam a uma desordem intermitente dos gases sanguíneos (hipoxemia). O colapso da via aérea superior durante o sono é resultante de uma descoordenação entre o músculo dilatador da faringe e a pressão negativa durante a inspiração (Figura 1). Fatores que tendem a diminuir a luz da faringe incluem: tônus vaso motor, flexão do pescoço, deslocamento inferior da mandíbula, resistência nasal aumentada, força da gravidade, entre outros. (SLOWIK et al., 2020)

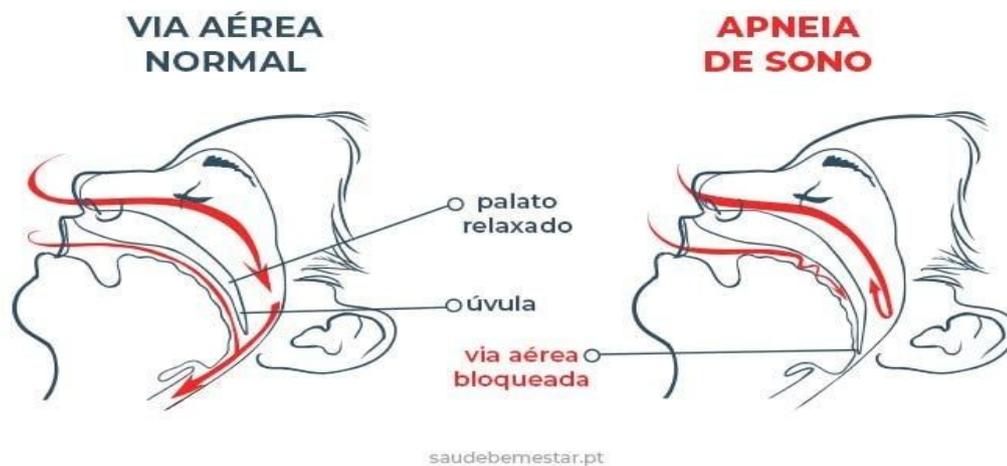


Figura 1. Via Aérea Normal X Apneia do Sono **Fonte:** Google Imagens

Apesar de possuir variações entre os indivíduos, componentes da fisiopatologia da doença já comprovados, que incluem alterações na anatomia das vias aéreas superiores, alterações no limiar do despertar cortical durante um aumento da pressão negativa inspiratória, variações na capacidade dos músculos dilatadores da via aérea superior em responder às adversidades respiratórias durante o sono, as mudanças do volume pulmonar e as variações na estabilidade do sistema de controle ventilatório. (COLLEN et al., 2020)

Supõe-se que a SAOS é uma doença evolutiva, teorizando-se que o ronco primário e a apneia do sono grave são estágios opostos da mesma doença. Essa evolução patológica ocorreria na seguinte ordem cronológica: ronco primário, síndrome da resistência das vias aéreas superiores, a SAOS leve, moderada e a

grave. São importantes o diagnóstico e o tratamento adequado em qualquer um desses estágios. (ZANCANELLA, 2014)

5.1 FASES DO SONO

O sono tem sido determinado como um estado fisiológico complexo, que requer uma integração cerebral completa, durante a qual ocorrem variações dos processos fisiológicos e comportamentais. O sono é um processo biológico natural do organismo e extremamente fundamental para à reparação e conservação do equilíbrio biopsicossocial do ser humano. Ele não é o resultado da diminuição da atividade do cérebro, e sim um estado diferenciado no qual o indivíduo pode ser acordado por estímulos sensoriais ou não (DE PAUL et al. 2021).

O sono não é uma estrutura igual em todo o seu ciclo indo de acordo com cada noite, e pode ser separado em dois estados fisiológicos bem distintos, sendo denominados fase de sono REM (Movimentos Oculares Rápidos) e de sono NREM (Sem Movimentos Oculares Rápidos). Como o sono conduz a uma diminuição das atividades cerebrais, da imobilidade relativa, em diferentes pontos do sono, nos diferentes estágios. Logo, o sono pode ser dividido em 2 fases (NREM e REM) e em 5 estágios, relacionando 4 estágios de sono NREM e 1 estágio de sono REM (Figura 2), sendo caracterizado por atividades sistêmicas e níveis de consciência diferentes. (CUNHA, 2021)

Estágios do sono	
Estágio 1	É o mais superficial dos estágios. Dormimos, mas podemos ser despertados com facilidade.
Estágio 2	Os movimentos oculares param e as ondas cerebrais são mais lentas. Neste estágio, a pessoa passa 50% do tempo, em média.
Estágio 3	As ondas cerebrais são extremamente lentas e intercaladas por ondas menores e mais rápidas.
Estágio 4	Ondas exclusivamente em frequência delta. Os estágios 3 e 4 são conhecidos também como sono profundo e é difícil acordar alguém neste momento do sono.
R.E.M.	Respiração mais rápida e irregular, com os olhos se movimentando em várias direções. É neste estágio que acontecem os sonhos.

Figura 2. Tabela sobre a descrição e características das fases do sono **Fonte:** Google Imagens

O sono NREM tem como característica atividade cerebral menos intensa, sendo o estágio 1 a etapa em que o indivíduo começa a adormecer, é a transição do acordado e dormindo, onde há relaxamento muscular e a respiração tende a ficar mais leve. O estágio 2, é a etapa do sono mais leve, há uma desconexão do cérebro com os estímulos externos, o ritmo respiratório e o cardíaco diminuem. Já no estágio 3, o corpo entra no sono profundo, a atividade cerebral diminui e no estágio 4 e último, é marcado pelo sono profundo, no qual o corpo repõe as energias do desgaste diário, com isso o corpo também libera hormônios ligados ao crescimento e dá início ao processo de recuperação de células e órgãos. (MARATUNA et al., 2007)

Quando passado para o sono REM, a respiração se torna mais rápida, irregular e superficial, a pressão arterial e a frequência cardíaca também se tornam variáveis, os olhos se movimentam em toda direção, ocorre atonia muscular. É durante esse sono que as regiões cerebrais relacionadas ao aprendizado são estimuladas, sendo importante para o desenvolvimento cerebral normal durante a infância (MAGALHÃES et al., 2007).

5.2 DIAGNÓSTICO DA APNEIA DO SONO

Os sinais mais comuns encontrados para o diagnóstico do distúrbio do sono se dão por meio do sono agitado, mau humor, sonolência diurna, enurese noturna, do déficit de atenção, hiperatividade, dificuldade no aprendizado, sociabilidade e rendimento baixo na escola. Também há fatores que se associam a SAOS, como: o ronco, respiração oral, bruxismo noturno, asma severa ou descontrolada, nascimento prematuro. Tendo como consequência fortes impactos na saúde da criança e do adolescente de forma social, física e intelectual. (SLOWIK et al., 2020)

A respiração nasal é fisiologicamente predominante devido as trocas gasosas no pulmão serem mais efetivas quando realizadas através do nariz, pois ele é responsável por filtrar, aquecer e umedecer. Porém, nós temos uma via respiratória alternativa que é a via oral ou bucal, onde usamos quando há maior demanda de oxigênio como durante os exercícios ou quando nos estressamos, porém na fisiologia humana a respiração deve ser predominante nasal. (VERON et al., 2016)

As causas da respiração bucal, se devem ao fato da resistência ou a obstrução da respiração superior, o que pode levar a um distúrbio do sono. A causa principal da Apneia Obstrutiva do Sono está ligada a obstrução total ou parcial das vias aéreas superiores (nariz/faringe), rinites frequentes, hipertrofia dos cornetos ou conchas nasais, desvio de septo, hipertrofia das tonsilas faríngeas (adenóide) ou hipertrofia das Tonsilas Palatinas (amígdala). (VERON et al., 2016)

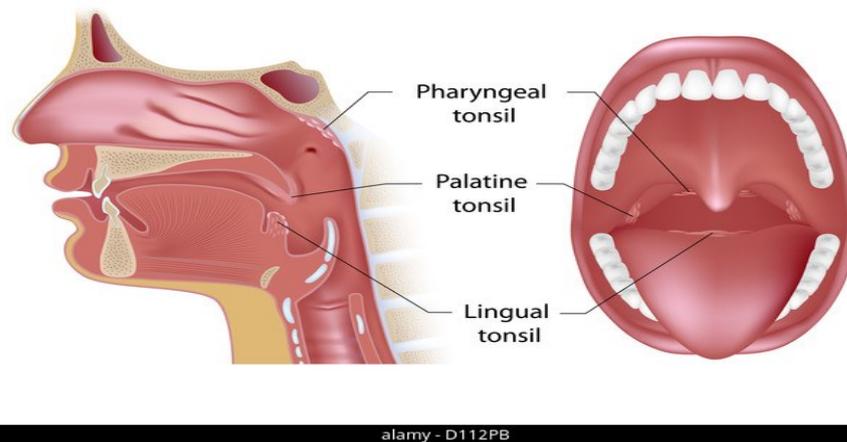


Figura 3. Ilustração das tonsilas palatina, faríngea e lingual. **Fonte:** anatomymedicine.com

A presença de uma respiração predominante bucal pode resultar em má posição de língua, uma língua hipotônica e a falta de selamento labial. Há também consequências oclusais como uma atresia do arco superior, mordida cruzada superior posterior e mordida aberta anterior, em sua maioria. Mostra-se também características faciais, podendo agravar os padrões de face longa devido ao fato de serem respiradores bucais. mostram que a respiração bucal aumenta o ângulo do plano mandibular e um aumento do terço inferior da face. Mostrando-se que é de extrema importância identificar através da anamnese, exame clínico e exames complementares se há possível obstrução das vias aéreas. (ANDRADA E SILVA et al., 2012)

Dentre as principais alterações, o crescimento facial quando relacionada a respiração oral, torna-se um agravante, tendo como característica um aumento vertical do interior da face, arco maxilar mais estreito, má oclusão (mordida aberta dentes incisivos superiores em protrusão e mordida cruzada), dentre outros fatores que estão associados, além da obstrução das vias aéreas superiores que causam a apneia do sono. (MARSON et al., 2012)

Além de alterações fonoarticulatórias, como: hipotonia, hipotrofia e hipofunção dos músculos elevadores da mandíbula, modificação da força muscular de bochechas e lábios, lábio interposto entre os dentes, lábio superior curto ou retraído, lábios secos, alteração na posição de língua, alteração sensorial nos receptores intraorais. A mastigação também se torna mais ineficiente, pela deglutição atípica. Essas são as disfunções mais encontradas na literatura a respeito da respiração oral. O diagnóstico é feito pelo médico otorrinolaringologista, mas é de devida importância o cirurgião-dentista estar atento aos sinais, sintomas e ao que pode levar a uma Apneia Obstrutiva do Sono. (MARSON et al., 2012)

Em 2011, a Academia Americana de Pediatria (AAP) sugeriu diretrizes de prática clínica, que todas as crianças e adolescentes deveriam ser investigadas para o ronco e que o exame de polissonografia (PSG) deveriam ser realizados em pacientes infantis que roncavam e apresentavam sintomas clínicos de SAOS. A investigação clínica principal para o diagnóstico da apneia obstrutiva do sono se baseia na história, na avaliação clínica e no exame físico. (ROLAND et al., 2011)

Os questionários e exames complementares de imagem podem ser utilizados, como o uso da Cefalometria, ressonância magnética podem ser utilizadas como preditores, mas o padrão ouro para diagnosticar é o PSG de noite e completa realizada em laboratório do sono. Porém, no dia a dia não é uma realidade no Brasil, pois tem um custo elevado, de difícil execução e existem poucos lugares onde se realizam esse exame, além de não ser uma realidade no Sistema Único de Saúde (SUS) devido à baixa quantidade de leitos. (CUNHA et al., 2019)

Vale ressaltar, que o diagnóstico precoce da SAOS fornece o estabelecimento de um tratamento eficaz de acordo com a gravidade da doença, condições sistêmicas do paciente e a idade. (SILVA et al., 2014)

5.3 TIPOS DE TRATAMENTO

Dentre os principais meios de tratamento e prevenção da SAOS, é feito por meio do tratamento da rinite alérgica, da Pressão, redução do peso; que é um forte agravante para a apneia do sono, através de tratamento ortodôntico e ortopedia facial,

mesmo sendo pouco usado na criança devido a dificuldade de adaptação o CPAP também é uma opção. Há também, através de meios cirúrgicos por meio da adenoamigdalectomia; que consiste na remoção da amígdala, e a cirurgia ortognática. Diferentemente do adulto, o tratamento de SAOS nas crianças é, uma vez que avaliada e identificada o aparecimento de hipertrofia de adenóide e/ou de amígdalas. Entretanto, é fundamental o acompanhamento do paciente após a cirurgia, uma vez que a recorrência de obstrução pode ocorrer. (QUEIROZ et al., 2014)

A expansão rápida da maxila é um tratamento ortopédico facial que promove distração osteogênica ao nível da sutura palatina proporcionando o seu aumento transversal, assim como, do espaço volumétrico da cavidade nasal, resultando em melhora no índice de distúrbio respiratório em crianças. Porém, a disjunção da maxila associada ao reposicionamento anterior da mandíbula ocorre um aumento do espaço orofaríngeo pela modificação da posição da língua em repouso promovendo uma função da mastigação normal. (CUNHA, 2019)

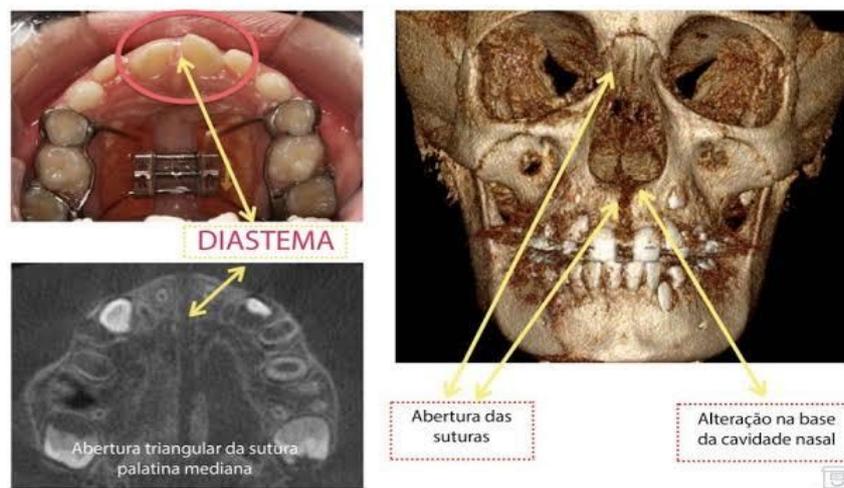


Figura 4. Procedimento de Expansão Maxilar **Fonte:** Google Imagens

De forma isolada a expansão rápida da maxila foi avaliada por Villa e colaboradores (2007) em tratamento de crianças com sinais e sintomas da SAOS, 62 crianças foram avaliadas e após 12 meses de acompanhamento 92,8% desses pacientes deixaram de ser respiradores bucais, o que de acordo com esses autores

sugere que o espaço da cavidade nasal foi aumentada. Sendo relatada a persistência destes resultados em até 36 meses após a intervenção. (CUNHA, 2019)

Um estudo científico separou no Brasil diversos questionários que podem ser usados como meio de diagnóstico da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono, que mediam a qualidade de vida dos pacientes pediátricos com tonsilas faríngeas e palatinas aumentadas, a respeito da SAOS e sobre os comportamentos do sono na infância. Mostrou-se que devido à grande diversificação e não padronização destes questionários o diagnóstico tem uma dificuldade para o processo de monitoramento. (CAVALHEIRO et al., 2017)

Uma pesquisa realizada pela autora CAPALBO (2019) avaliou os benefícios na qualidade de vida com uso da expansão rápida da maxila (ERM). Foram incluídas vinte e seis crianças de ambos os sexos, de idade de 7 a 11 anos, onde todos estavam com queixas respiratórias de roncos com ou pausas respiratórias associadas. Excluindo crianças com síndromes genéticas e craniofaciais. Da qual realizaram exames de oclusão e a polissonografia de noite inteira, mostrou que a ERM foi eficaz para 46% e mostrou-se como um tratamento eficaz para tratamento da SAOS em crianças, com melhora efetiva da qualidade de vida nestas crianças (CAPALBO, 2019).

Outro agente terapêutico que pode ser usado para o tratamento da SAOS é o avanço mandibular ortopédico através da distração osteogênica, estudos realizados pela Revista Dental Press de ortodontia e ortopedia facial mostrou que há uma ampla indicação para esse tratamento, principalmente em pacientes que não podem suportar a terapia da pressão positiva das vias aéreas. Avaliando os resultados dos trabalhos selecionados, os pacientes que utilizaram o aparelho intrabucal de avanço mandibular tiveram uma melhora estatisticamente significativa na frequência horária do Índice de apneia. Porém, observaram que o grupo tratado com o aparelho intrabucal de avanço mandibular apresentou uma redução maior no IAH e mais da metade dos pacientes relatou um controle total dos sintomas da SAOS, bem como uma melhora na qualidade de vida, comparados aos pacientes do grupo controle que usaram aparelho similar sem avanço mandibular. (CALDAS et al., 2009).

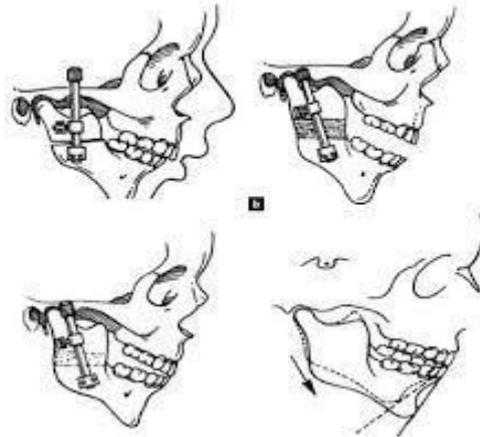


Figura 5. Distrator osteogênico mandibular interno fixado em ambas as extremidades do corte ósseo em um lado da mandíbula. **Fonte:** gov.br/distratorosteogenico

Um estudo mais recente publicado em 2021, onde foi avaliado cerca de 19 artigos, mostrou-se a dificuldade de randomização dos estudos a respeito do tratamento através do avanço mandibular. As avaliações cefalométricas e tomografias mostraram um alargamento das VAS, que melhoraram a função respiratória no curto prazo. Porém, não é possível concluir que sejam eficazes na população infantil. Existindo falta de evidências, principalmente devido à falta de grupo controle e randomização dos estudos, além de falta resultados de longo prazo. (BARIANI et al., 2021)

5.4 ATUAÇÃO MULTIDISCIPLINAR

Apesar da SAOS, ser uma patologia estudada por profissionais de diferentes especialidades médicas (pediatras, pneumologistas, otorrinolaringologistas), outros profissionais também da área de saúde como os psicólogos, os fonoaudiólogos, nutricionistas e o cirurgião-dentista desempenham papel importante em conjunto no diagnóstico, no tratamento e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes com essa síndrome (GIUCA et al., 2021)

Os cirurgiões-dentistas devem conhecer em profundidade os parâmetros de diagnóstico clínico-laboratoriais adotados, as definições estabelecidas e os limites de sua área de atuação junto às equipes multidisciplinares que acompanham e tratam distúrbios respiratórios do sono. (JUNIOR et al, 2011) E que mesmo se tratando de uma condição médica, o cirurgião-dentista é importante no diagnóstico, seja na

identificação precoce de fatores de risco que podem ser observados durante a infância, e no tratamento da SAOS, trabalhando na terapêutica, na aplicação de medidas conservadoras ou de cirúrgicas. (POLUHA et al., 2015)

O profissional da odontologia além disso, deve reconhecer um possível distúrbio do sono ou seus fatores de risco para saber orientar, poder solicitar o exame polissonográfico, caso veja necessidade, iniciar e monitorar todo o tratamento adequado a cada caso, de forma conjunta com o médico também responsável, monitorar e tratar os efeitos colaterais e realizar acompanhamento em longo prazo do paciente em tratamento, trabalhando de forma preventiva e interceptativa. (JUNIOR et al., 2011).

É importante que os profissionais da área de saúde sempre avaliem o paciente de forma multidisciplinar, analisando todas suas características morfológicas, tendo em consideração que alterações craniofaciais, características anatômicas das vias aéreas e mandíbula, a postura durante o sono, o sobrepeso e outros fatores podem predispor o paciente a SAOS. O Estudo revela que se esta síndrome for diagnosticada precocemente, há melhoras significativas obtidas no tratamento. (SILVA et al., 2014)

Outro fator também de extrema importância, é o acompanhamento psicológico através de terapia comportamental para identificar as dificuldades relacionadas a apneia noturna, em relação a interrelação de sociabilidade. Além, da orientação aos pais em relação a adaptação da criança em relação aos diferentes tipos de tratamento (FERREIRA et al., 2022)

O Aspecto da inclusão do Nutricionista na equipe multidisciplinar se encaixa em relação a obesidade infantil, que também é essencial para melhoria no tratamento da SAOS na criança pois, com a alimentação mais regrada e seguida por uma dieta com menor índice calórico, faz com que ocorra uma diminuição da possibilidade de a criança evoluir ou continuar com a apneia do sono (LUSTOSA et al., 2016).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cirurgião-dentista possui grande importância no diagnóstico e no tratamento da SAOS na infância, e é através dos sinais e sintomas que pode-se levar a uma hipótese de diagnóstico, devendo estar apto a avaliar, reconhecer, diagnosticar, orientar e tratar os diversos pacientes, e também precisa estar inserido na equipe multidisciplinar, atuando juntamente com o médico especialista, devendo alcançar a melhor opção de tratamento para os pacientes, pois os distúrbios respiratórios do sono estão presentes todos os dias nos consultórios odontológicos e, ainda que os tratamentos realizados pelo profissional da odontologia não estejam no topo dos tratamentos para as síndromes respiratórias, as opções existentes são capazes de trazer muitos benefícios na qualidade de vida da criança.

Os principais fatores associados a esse distúrbio são: obstrução das vias aéreas superiores, ronco primário, respiração bucal, além de diversos fatores que podem estar associados direta e indiretamente na síndrome. E os sintomas mais encontrados na literatura, são através do sono agitado, mau humor, da sonolência diurna, enurese noturna, déficit de atenção, hiperatividade, dificuldade de aprendizado, sociabilidade e baixo rendimento escolar. Podendo assim, afetar diretamente a vida da criança de maneira social, física e intelectual.

E através do diagnóstico precoce, é possível elevar a condição de vida dessa criança, logo o profissional deve realizar o acompanhamento do paciente a longo prazo, assim, prevenindo o surgimento de situações agravantes e buscando sempre oferecer eficácia e qualidade nos tratamentos. Estar qualificado para discutir com o paciente e com outros profissionais quais as melhores opções para a qualidade de vida dos pacientes é imprescindível, pois a saúde oral é de extrema necessidade não só para a criança, mas também para os adultos e é importante se atentar desde o início dos sintomas para que possa evitar possíveis consequências durante uma vida.

7 REFERÊNCIAS

ANDRADA E SILVA, M. A. de; MARCHESAN, I. Q.; FERREIRA, L. P.; SCHMIDT, R.; RAMIRES, R. R. Postura, tônus e mobilidade de lábios e língua de crianças respiradoras orais. **Revista CEFAC**, vol. 14, no. 5, p. 853–860, 9 Jan. 2012.

BARIANI, R. C. B.; BIGLIAZZI, R.; CAPPELLETTE JUNIOR, M.; MOREIRA, G.; FUJITA, R. R. Effectiveness of functional orthodontic appliances in obstructive sleep apnea treatment in children: literature review. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, 14 Mar. 2021. DOI 10.1016/j.bjorl.2021.02.010. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1808869421000550>

CALDAS, S. G. F. R. et al. Efetividade dos aparelhos intrabucais de avanço mandibular no tratamento do ronco e da síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS): revisão sistemática. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 14, n. 4, p. 74–82, ago. 2009.

CAPALBO. FACSETE -Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas LETÍCIA CABRERA CAPALBO Expansão Rápida da Maxila como opção de tratamento da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono na criança e no adolescente: avaliação por polissonografia e qualidade de vida. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://faculdadefacsete.edu.br/monografia/files/original/df727fd08f408d2a5e562c9630817871.pdf>>.

Cavalheiro, Maria Gabriela, et al. “Sleep Quality in Children: Questionnaires Available in Brazil.” *Sleep Science*, vol. 10, no. 4, 2017, pp. 154–160, DOI:10.5935/1984-0063.20170027

CHAVES JUNIOR, C. M.; DAL-FABBRO, C.; BRUIN, V. M. S. de; TUFIK, S.; BITTENCOURT, L. R. A. Consenso brasileiro de ronco e apneia do sono: aspectos de interesse aos ortodontistas. *Dental Press Journal of Orthodontics*, vol. 16, no. 1, p. e1–e10, Feb. 2011.

CUNHA,. Adenotonsilectomia e expansão rápida da maxila no tratamento da apnéia obstrutiva do sono infantil. Repositorio.ufu.br, 2019. DOI <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/28167>.

DE PAUL; LUIZA TORRES CUNHA; NOGUEIRA, F. SÍNDROME DA APNEIA DO SONO E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. Cadernos Camilliani e-ISSN: 2594-9640, vol. 17, no. 2, p. 1997–2010, 2020. Available at: <https://www.saocamilo-es.br/revista/index.php/cadernoscamilliani/article/view/437>.

Fagundes, Simone Chaves e Moreira, Gustavo Antonio Apneia obstrutiva do sono em crianças. Jornal Brasileiro de Pneumologia [online]. 2010, v. 36, suppl 2 [Acessado 9 Novembro 2022] , pp. 57-61. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1806-37132010001400015>>. Epub 14 Out 2011. ISSN 1806-3756. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132010001400015>.

GIUCA, Maria Rita e colab. **Pediatric Obstructive Sleep Apnea Syndrome: Emerging Evidence and Treatment Approach**. The Scientific World Journal, v. 2021, p. 1–8, 23 Abr 2021. Acesso em: 3 jul 2022. doi: [10.1155/2021/5591251](https://doi.org/10.1155/2021/5591251)

LUSTOSA, Marinaldo Freire, et al. “Perfis Metabólico E Nutricional Como Preditores Da Síndrome Da Apneia Obstrutiva Do Sono.” *Revista de Nutrição*, vol. 29, no. 5, Oct. 2016, pp. 665–678, DOI: [10.1590/1678-98652016000500005](https://doi.org/10.1590/1678-98652016000500005).

MARSON, A.; TESSITORE, A.; SAKANO, E.; NEMR, K. Efetividade da fonoterapia e proposta de intervenção breve em respiradores orais. *Revista CEFAC*, vol. 14, no. 6, p. 1153–1166, 26 Jun. 2012.

MAGALHÃES, F., and MATARUNA, J. Sono. In: JANSEN, JM., et al., orgs. *Medicina da noite: da cronobiologia à prática clínica* [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2007, pp. 103-120. ISBN 978-85-7541-336-4. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>

MUZUMDAR, H.; ARENS, R. Diagnostic Issues in Pediatric Obstructive Sleep Apnea. *Proceedings of the American Thoracic Society*, vol. 5, no. 2, p. 263–273, 15 Feb. 2008.

POLUHA, Rodrigo Lorenzi; STEFANELI, Eduardo Ávila Baena e TERADA, Helio Hissashi. **A Odontologia na síndrome da apneia obstrutiva do sono: diagnóstico e tratamento.** *Rev. Bras. Odontol.* [online]. 2015, vol.72, n.1-2, pp. 87-90. ISSN 1984-3747.

Queiroz, Danielle L.C., et al. "Adherence of Obstructive Sleep Apnea Syndrome Patients to Continuous Positive Airway Pressure in a Public Service. Adherence of Obstructive Sleep Apnea Syndrome Patients to Continuous Positive Airway Pressure in a Public Service. *Braz J Otorhinolaryngology.* 2014;80:126-30.

RAMOS, Regina Terse. Síndrome da apneia obstrutiva no sono na infância. *Pulmão RJ*, p. 26–30, 2013. Disponível em:
<<https://pesquisa.bvsalud.org/bvsvs/resource/pt/lil-707433>>.

ROLAND, P. S.; ROSENFELD, R. M.; BROOKS, L. J.; FRIEDMAN, N. R.; JONES, J.; KIM, T. W.; KUCHAR, S.; MITCHELL, R. B.; SEIDMAN, M. D.; SHELDON, S. H.; JONES, S.; ROBERTSON, P. Clinical Practice Guideline: Polysomnography for Sleep-Disordered Breathing Prior to Tonsillectomy in Children. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, vol. 145, no. 1_suppl, p. S1–S15, 15 Jun. 2011. DOI 10.1177/0194599811409837.

SENARATNA, C. V.; PERRET, J. L.; LODGE, C. J.; LOWE, A. J.; CAMPBELL, B. E.; MATHESON, M. C.; HAMILTON, G. S.; DHARMAGE, S. C. Prevalence of obstructive sleep apnea in the general population: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, vol. 34, p. 70–81, Aug. 2017. DOI 10.1016/j.smrv.2016.07.002.

SILVA, A. D. L. da; CATÃO, M. H. C. de V.; COSTA, R. de O.; COSTA, I. R. R. dos S. Multidisciplinaridade na apneia do sono: uma revisão de literatura. *Revista CEFAC*, vol. 16, no. 5, p. 1621–1626, Oct. 2014. <https://doi.org/10.1590/1982-021620143713>.

SLOWIK, J. M.; COLLEN, J. F. Obstructive Sleep Apnea. 2020. **PubMed**. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459252/>.

TRINDADE, S. H. K.; TRINDADE, I. E. K.; SILVA, A. S. C. da; ARAÚJO, B. M. A. M.; TRINDADE-SUEDAM, I. K.; SAMPAIO-TEIXEIRA, A. C. M.; WEBER, S. A. T. Are

reduced internal nasal dimensions a risk factor for obstructive sleep apnea syndrome? Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, p. S1808-8694(20)301142, 30 Jul. 2020. DOI 10.1016/j.bjorl.2020.06.014.

VERON, H. L.; ANTUNES, A. G.; MILANESI, J. de M.; CORRÊA, E. C. R. Implicações da respiração oral na função pulmonar e músculos respiratórios. Revista CEFAC, vol. 18, no. 1, p. 242–251, Feb. 2016. DOI 10.1590/1982-0216201618111915

ZANCANELLA, E. **Obstructive sleep apnea and primary snoring: diagnosis.** Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, v. 80, n. 1, 2014. <https://doi.org/10.5935/1808-8694.2014S001>