

Faculdade Sete Lagoas – FACSETE

Matheus Pinto Santos

**EFICÁCIA DOS DISPOSITIVOS INTRAORAIS NO TRATAMENTO DA SÍNDROME
DA APNEIA DO SONO: uma revisão da literatura narrativa**

Sete Lagoas
2019

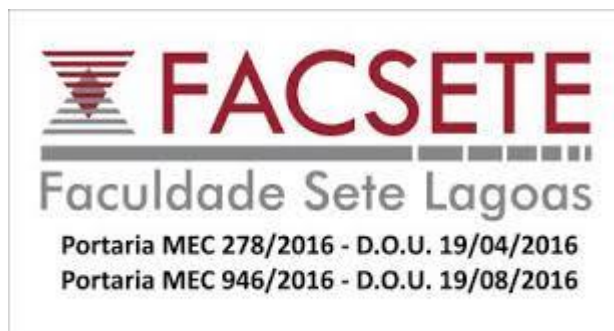
Matheus Pinto Santos

**EFICÁCIA DOS DISPOSITIVOS INTRAORAIS NO TRATAMENTO DA SÍNDROME
DA APNEIA DO SONO: uma revisão da literatura narrativa**

Artigo apresentado ao Programa de pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito a obtenção do título de especialista em Prótese dentária.

Orientador: Prof. Dr. Júlio Pereira Filho

Sete Lagoas
2019



Monografia intitulada **“Eficácia dos dispositivos intraorais no tratamento da síndrome da apneia do sono: uma revisão da literatura narrativa”** de autoria do aluno **Matheus Pinto Santos**.

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:

Profa. Dr. Júlio Pereira Filho (Orientador)

Prof. Dr. Frederico Silva de Freitas Fernandes (Co-orientador)

Profa. Esp. Valquíria Mendes Pereira Girão (Co-orientadora)

Belo horizonte 03 de junho 2019.

Faculdade Seta Lagoas - FACSETE
Rua Ítalo Pontelo 50 – 35.700-170 _ Set Lagoas, MG
Telefone (31) 3773 3268 - www.facsete.edu.br

EFICÁCIA DOS DISPOSITIVOS INTRAORAIS NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DA APNEIA DO SONO: UMA REVISÃO DA LITERATURA NARRATIVA

Effectiveness of Intraoral Devices in the Treatment of Sleep Apnea Syndrome: A Review of Narrative Literature

Matheus Pinto Santos¹

Resumo

A síndrome da apnéia obstrutiva do sono é uma doença crônica caracterizada pela obstrução total ou parcial das vias aéreas superiores durante o sono está muito relacionada a obesidade e com bebidas alcoólicas. O diagnóstico é realizado a partir da história clínica, exame físico e testes de registro de sono onde a polissonografia é o exame mais confiável. Dentre os tratamentos empregados os menos invasivos são os dispositivos intra-orais que se dividem em aparelho retentor da língua, aparelho elevador de palato e aparelho de avanço mandibular. O objetivo da revisão de literatura é avaliar a eficácia dos aparelhos intra-orais durante e após o uso. Foi realizado uma revisão de literatura narrativa a partir de buscas de artigos na base de dados da PUBMED, BIREME, MEDLINE, SCIELO. A síndrome da apneia do sono mostrou-se ser um problema de saúde pública de difícil tratamento. O uso dos dispositivos intra-orais mostrou ser uma opção terapêutica para diminuição do IAH e aumento da saturação de oxigênio durante o sono. Alguns artigos mostraram eficácia no uso do dispositivo na síndrome da apnéia leve durante o uso e após o uso.

Palavras-chave: Síndromes da apnéia do sono. Ronco. Prótese dentária.

Abstract

The syndrome of obstructive sleep apnea is a chronic disease characterized by total or partial obstruction of the upper airways during sleep is very related to obesity and alcoholic beverages. The diagnosis is made from the clinical history, physical examination and sleep record tests where polysomnography is the most reliable

¹ Graduado em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão-UFMA.

examination. Among the treatments used the less invasive are intraoral devices that are divided into tongue retainer, palate lift apparatus and mandibular advancement device. The objective of the literature review is to evaluate the efficacy of intraoral appliances during and after use. A review of narrative literature was done from article searches in PUBMED database, BIREME, MEDLINE, SCIELO. Sleep apnea syndrome has proved to be a difficult public health problem. The use of intraoral devices has been shown to be a therapeutic option for decreasing apnea and hypoxia index and increasing oxygen saturation during sleep. Some articles have shown efficacy in the use of the device in mild apnea syndrome during use and after use.

Keywords: Sleep apnea syndromes. Snoring. Dental prosthesis.

1 Introdução

A síndrome da apnéia obstrutiva do sono (SAOS) é uma doença crônica caracterizada pela obstrução total ou parcial das vias aéreas superiores durante o sono (CARVALHO, 2018). Segundo Balbani e Formigone (1999) a inspiração forçada contra uma faringe ocluída é acompanhada de uma pressão negativa no espaço pleural com isso ocorre uma baixa frequência de oxigênio no sangue e o aumento de dióxido de carbono no sangue levando a vasoconstrição pulmonar.

A SAOS está muito relacionada a obesidade devido a deposição de gordura nas vias aéreas superiores tornando mas estreitas e propensa a colapso durante o sono onde ocorrerá alteração das partes moles das vias aéreas superiores (LUSTOSA et al, 2016). A relação também da SAOS com bebidas alcoólicas onde reduz o reflexo de despertar durante o evento de obstrução das vias aéreas durante o sono aumentando a frequência e duração das obstrução das vias aéreas (PACHECO; ANJOS; MAIA, 2010).

O diagnóstico é realizado a partir da história clínica, exame físico e testes de registro de sono (BITTENCOURT; CAIXETA, 2010). Dentre todos os testes o que apresenta a sensibilidade e especificidade de 95% para confirmação é a polissonografia (DRAGER, 2002). O tratamento está baseado na quantidade de frequência de eventos obstrutivos realizado durante o sono onde varia de maior que quinze durante uma hora ou maior que cinco com os seguintes sintomas :Sonolência

diurna acompanhada de sono involuntário durante o dia ,acordar ofegante com falta de ar ,fadiga , insônia , ronco alto e interrupção da respiração (BERTOZ, 2012). Segundo a associação americana de medicina do sono (AASM) a frequência desses eventos é avaliada pelo índice de apneia e hiponeia (IAH) (SOARES et al, 2012). Se o índice for maior igual a cinco e menor que quinze é considerada leve, se apresentar de 15 a 30 é considerada moderada e se for maior de 30 é considerada severa (COIMBRA, 2009)

Segundo Ito et al.(2005) descrevendo a estratégia de tratamento para síndrome da apneia e hiponeia obstrutiva do sono e da síndrome da resistência das vias aéreas superiores buscou elevar a pressão da faringe acima da pressão obstrutiva , reduzir a pressão obstrutiva e aumentar a atividade muscular permitindo uma melhor ventilação durante o sono. De acordo com grau as medidas terapêuticas serão avaliadas. Algumas medidas comportamentais como a posição correta durante o sono, redução de peso, a utilização de álcool , tabaco e medicamentos de relaxamento muscular tem efeitos parciais no tratamento da SAHOS. Atitudes e mediadas saudáveis durante o sono também influenciam no grau de SAHOS. Os aparelhos de compressão de ar onde caracteriza-se pela injeção de ar comprimido, utilizando a máscara nasal,onde mantém a pressão positiva e contínua das vias aéreas para a desobstrução da passagem de ar durante o sono. Outra forma de tratamento é pelos aparelhos intraorais que se dividem em : aparelhos retentores de língua , aparelhos elevadores de palato e aparelhos de avanço mandibular (ITO et al, 2005).

O aparelho retentor de língua é um dispositivo confeccionado com material flexível mantendo a língua anteriorizada através de um bulbo de plástico. São muito indicados em pacientes edêntulos totais, língua volumosa ou com limitação a movimentos protusivos. Ocorre uma estabilização da mandíbula e do osso hioide aumentando o espaço aéreo desobstruindo a orofaringe e a hipofaringe e evitando assim o ronco (SANTOS et al, 2013).

Aparelho elevador do palato resulta da desobstrução local através da haste metálica e do botão de acrílico onde impede a queda da úvula em direção da orofaríngea. A sua desvantagem é de causar náuseas no paciente por pressionar a úvula (ZACANELLA, 2014).

Os aparelhos de avanço mandibular são indicados a pacientes que possui um numero de dentes suficientes para ancoragem e retenção do dispositivo (ITO et

al, 2005). Esse dispositivo diminuem o numero de hiponeias e apneias por hora durante o sono, da sonolência diurna e da pressão arterial media além de ter uma melhor aceitação do paciente (SANTOS et al, 2013). A importância do cirurgião-dentista confeccionar o dispositivo está relacionado com a diminuição dos efeitos colaterais onde o entendimento sobre oclusão e prótese estão relacionados para o sucesso da terapia.

1.1 Metodologia

Foi realizado uma revisão de literatura narrativa apartir de buscas de artigos na base de dados da PUBMED, BIREME, MEDLINE, Scielo utilizando descritores tanto em português quanto em inglês: Síndrome da apneia do sono, ronco. Procedeu no cruzamento de dados entre Síndrome da apneia do sono e ronco dando ênfase no tratamento com aparelhos intra-orais.

1.2 Revisão de literatura

Um estudo que examinou os prontuários odontológicos de 150 pacientes de idade entre 25 e 77 anos que foram encaminhados para confecção dos aparelhos de avanço mandibular realizado entre os anos de 2000 e 2009 e foi observado que a maioria dos pacientes eram do sexo masculino, com sobrepeso. Em relação ao ronco observou que o fato de o paciente roncar implicara numa probabilidade maior de o indivíduo possuir uma síndrome mais grave (CATÃO et al, 2014)

ROSANI et al (2014) descreveu a sequência clínica de um paciente que sofre a SAOS. Foi avaliado um paciente do sexo masculino com a idade de 46 anos, casado, não fumante e que bebia socialmente onde a esposa relata que afetava no relacionamento. O paciente estava com sobrepeso e com o IHA de 17,6 roncando 31,2 do tempo total de sono, índice de despertar de 14,2%, saturação de oxigênio de 89% e eficiência do sono de 90,1% não sendo observadas alterações eletrocefalograficas e eletrocardiográficas. Foram feitas duas impressões para obtenção de modelos de estudo superior e inferior que foram associadas por meio de um registro oclusal. o dispositivo foi construído com uma estabilização da mandíbula e liberdade do movimento protrusivo lateral. O avanço mandibular foi progressivamente realizado com avanço de 7mm durante uma semana de uso e

avanço de 1mm a cada 15 dias de uso. Após a 4 semana de uso o paciente foi submetido a outra polissinografia e observou-se que o IAH foi para 4,1 com ausência de apneia, índice de despertar foi de 10,7, a eficiência do sono foi para 91,8% e a saturação mínima no sangue foi de 90%. O exame clínico e a análise dos exames cefalométricos e polissonográficos iniciais, bem como a solicitação e interpretação subsequentes de um segundo exame polissonográfico são essenciais para o tratamento e acompanhamento desses pacientes (ROSANI et al, 2014).

PRESCINOTTO et al. (2015) avaliou a influencia das anormalidades das vias aéreas superiores no sucesso e adesão do aparelho de avanço mandibular em pacientes com síndrome da apneia do sono. Foram selecionados pacientes entre 25 e 65 anos com síndrome de apneia do sono leve a moderada e com índice de apneia do sono entre 5/h e 30/h e todos usaram o aparelho de avanço mandibular. Esses pacientes responderam um questionário durante o uso do aparelho de avanço mandibular onde foi possível separar os grupos de boa e má adesão e sucesso e fracasso durante o tratamento. Notou-se que a idade mais jovem, menor circunferência cervical e menor índice de apneia foram que obteve a maior taxa de sucesso.

MODESTI-VEDOLIN et al (2018) estudando crianças de 5 a 8 anos avaliou o efeito da placa de avanço mandibular nas desordens temporomandibulares e no bruxismo noturno. Crianças com histórico de ronco foram selecionadas foram feitos questionários para avaliar o grau da síndrome de apneia do sono. Esses pacientes foram utilizados monitoração cardiorrespiratório domiciliar juntamente com índice de dessaturação do oxigênio para avaliação da severidade da síndrome da apneia do sono, todos esses pacientes foram tratados coma placa de avanço mandibular. O exame de monitoração de cardiovascular mostrou uma redução acentuada na maioria das variáveis. O número de eventos de ronco, os números médios de saturação de oxigênio aumentaram além de melhora na qualidade do sono. Em relação ao bruxismo noturno e desordem temporomandibular observou uma melhora.

Avaliando o registro da atividade elétrica do músculo masseter durante a sonoendoscopia induzida por medicação Marchese et al.(2016) estudou o comportamento do masseter durante o uso das placas de avanço mandibular. Foi selecionado 3 casos de pacientes com idade média de 42 anos do sexo masculino com síndrome de apneia do sono moderada, overjet normal e sem conformidades do

sistema estomatognático. Todos os pacientes foram recomendados a utilização da placa mandibular durante 3 meses e concluiu que houve uma melhora no índice de apneia do sono. Os dois casos que houve um aumento transitório da atividade do músculo masseter não sofreram alteração no overjet e nem houve desconforto no uso da placa. No terceiro caso já houve um desconforto no musculo do complexo temporo-mandibular mais sem alteração da oclusão durante o uso da placa.

Pimentel et al .(2013) analisando clinicamente uma paciente com síndrome da apneia do sono grave desdentada associa os aparelho de avanço mandibular com aparelho de retenção lingual para ampliar o espaço faríngeo posterior. Depois de uma semana do uso do aparelho a paciente notou conforto. Após três meses foi feito um exame polissonograficos observou-se redução do índice de apneia do sono, aumento da saturação mínima de oxigênio e uma melhor eficiência durante o sono.

Sutherland et al (2011) avaliando 39 pacientes que utilizavam dois aparelhos orais para tratamento da síndrome da apneia do sono comparou os seus efeitos nas vias aéreas superiores. Os pacientes foram selecionados a partir de dois sintomas da síndrome da apneia do sono e confirmada com a polissonografia. Foi observado um aumento da parte lateral da estrutura velofaríngea na utilização do aparelho retentor lingual em relação ao aparelho de avanço mandibular tendo um efeito maior no tamanho das vias aéreas superiores. O aparelho de avanço mandibular resultou no deslocamento anterior da base da língua.

Barthlen et al (2000) comparou três aparelhos no tratamento de síndrome da apneia do sono leve. Foram selecionados oito pacientes onde foi avaliado a eficácia durante o uso de cada aparelho. Dentro os aparelhos o de elevador de palato mole foi o menos bem tolerado pelos pacientes e além de não observar resultados significantes em relação ao índice de apneia do sono. O aparelho de avanço mandibular foi o mais bem tolerado onde observou-se uma diminuição do índice de apneia tanto durante o uso quanto durante um ano de uso. Foi observado que o aparelho de avanço mandibular seria eficaz no tratamento de apneia do sono em relação aos outros dispositivos.

Lee et al (2009) avaliando retrospectivamente a eficácia do dispositivo de avanço mandibular tanto no prognostico quanto na gravidade de síndrome de apneia do sono. A polissonografia foi aplicada durante a noite de uso e durante 3 meses, foram aplicados questionários de qualidade de sono, escala de sonolência e exames

cefalometricos foram utilizados. Observou-se uma diminuição do índice de apneia mesmo nos pacientes que não obterem sucesso no tratamento. Houve uma taxa de sucesso nos pacientes com síndrome da apneia leve, moderada e grave. Houve uma melhora na qualidade de sono desses pacientes e duração de hiponeia .

Lee et al (2010) determinou os preditores que afetam no sucesso após a aplicação do dispositivo de avanço mandibular avaliando 78 pacientes que estavam tratando a síndrome da apneia do sono durante setembro de 2005 e agosto de 2008. Todos os pacientes foram submetidos a polissonografia, cefametria e videofluoroscopia do sono antes do tratamento e três meses após o tratamento. Notou-se que o dispositivo de avanço mandibular aumentou o espaço retrolingual e diminuiu significativamente o comprimento do palato mole e do ângulo de abertura da boca no grupo de sucesso e insucesso onde o espaço retropalatal foi ampliado apenas no grupo de sucesso.

Verburg et al (2018) avaliou a eficácia entre dois tipos de dispositivo de avanço mandibular, o Sonodent-flex e Herbst. A Sonodent-flex é formado por duas placas independentes onde o avanço mandibular é feito pelo parafuso fixado na parte vestibular do dente e o dispositivo de Herbst são duas placas de acrílico com parafusos utilizados para prender o elástico que vai fazer a retenção da mandíbula. A eficácia dos dispositivos foi medida pela diferença do índice da apneia do sono entre o primeiro e segundo teste de polissonografia. Quanto ao exame polissonografico os pacientes fizeram uma endoscopia para determinar o nível de obstrução. Das 629 pessoas avaliadas apenas 139 foram considerados adequados para pesquisa. Em relação ao índice de apneia houve uma diferença significativa em relação a diminuição nos dois dispositivos. Não houve diferença significativa em relação a melhor eficácia entre os dispositivos.

Martinot et al (2018) avaliou o efeito do dispositivo de avanço mandibular usando um derivado de movimentos mandibulares notando o índice de apneia e índice de dessaturação do oxigênio. Foram incluídos na pesquisa 56 pacientes com idade mediana de 47 anos que estavam usando o dispositivo de avanço mandibular onde foi avaliado quando o ronco estava ausente. Foi utilizado o magnetômetro para capturação dos movimentos mandibulares. Notaram que todos os índices da gravidade da AOS diminuíram como índice de apneia, índice de hiponeia e índice de distúrbios de oxigênio. A normalização dos movimentos mandibulares e a duração refletiram com precisao na eficácia do aparelho.

Sutherland et al (2017) avaliou o dispositivo para controle da protrusão mandibular para resposta tratamento com aparelho intraoral utilizando a polissonografia a noite toda. Foram selecionados adultos com síndrome da apneia do sono que estavam dispostos a começar o tratamento com o aparelho intraoral. Observação da apneia obstrutiva e hiponeia com a resposta de avançar a posição mandibular pelo dispositivo de protrusão mandibular. A predição foi baseada no numero de eventos do sono em supino total com a protrusão máxima. Se menos de um evento for detectado durante 5 minutos de uso o tratamento obteve sucesso. Se ocorrer mais de um evento durante 5 minutos de uso o tratamento obteve insucesso e se o limite protrusivo máximo não foi atingido e o sono for insuficiente menor que 5 minutos o resultado é inconclusivo. Dos 42 pacientes apenas 33 pacientes obtiveram resultado com uso do aparelho intraoral. 10 pacientes obtiveram o resultado positivo em quinze obteve falha no tratamento e 5 foi inconclusivo.

2 Discussão

A síndrome da apnéia do sono é caracterizada por ser uma doença crônica que leva a obstrução parcial ou total das vias aéreas superiores durante o sono (CARVALHO et al, 2018) e uma forma de tratamento não invasivo que mostra um resultado clinicamente bom são os aparelhos intraorais. Estudos mostraram os bons efeitos terapêuticos tanto no dia-a-dia das pessoas como na qualidade do sono houve uma diminuição da pressão diastólica e da frequência cardíaca.

Estudos mostraram uma melhora no IAH (índice da hiponeia e apnéia) com o uso dos aparelhos intraorais. Segundo a associação americana do sono é calculado apartir no número de eventos dividido pelo número de horas do sono e classificado entre leve, moderado e grave de acordo com aumento de eventos por hora. Avaliando a sequencia de tratamento de um paciente observou-se uma diminuição do IAH durante o tratamento e com o uso do aparelho intra-oral (ROSANI et al, 2014) isso deve-se a estabilização da mandíbula com avanço gradual dos arcos dorsais permitindo melhor liberdade no movimento protrusivo lateral.

Em relação a outro estudo onde todos os pacientes faziam uso de aparelhos intra-orais no tratamento de apneia do sono observou-se que todos os pacientes tinham uma eficiência do sono insatisfatória apresentando IAH acima dos 5 eventos por hora isso talvez se deva pois no critério de inclusão os pacientes

selecionados era com encaminhamento prévio para uso dos aparelhos intra-orais onde não se observou o IAH durante o tempo de uso (CANTÃO et al, 2014).

Notou-se que em pacientes com alterações nasais houve insucesso durante o uso dos aparelhos intra-orais isso talvez aconteça devido esses pacientes possuírem respiração bucal durante a noite onde não ocorre uma estabilização ocluso-labial durante o sono imposta pelo aparelho intra-oral levando os pacientes não fazerem o uso (PRESCINOTTO, et al, 2015).

Em pacientes pediátricos foi observado uma diminuição do IAH durante uso de aparelhos intra-orais durante o período de 60 dias e não foi observado nenhum distúrbio muscular e nem articular durante o uso desses dispositivos (MODESTI-VEDOLIN et al, 2018).

A atividade do músculo masseter e dos músculos temporomandibulares foram avaliados depois do uso do dispositivo de avanço mandibular em três pacientes adultos onde após o tratamento houve uma diminuição significativa no IAH. Em relação a oclusão não houve mudanças e em relação a desconforto muscular foi observado apenas em um dos pacientes mostrando assim que a amplitude do campo de ação pode modificar por indivíduo (MARCHESE et al, 2016).

Realizando a avaliação de uma paciente desdentada observou-se que o dispositivo de avanço mandibular não possuía estabilidade mostrando que além de obter uma redução de protrusão máxima foi preciso o retentor de língua para evitar o deslocamento do aparelho. Isso talvez aconteceu devido a falta de dentes para ancoragem e estabilidade do dispositivo de avanço mandibular permitindo seu moviment. Observou sucesso na redução do IAH (PIMENTEL et al. 2014). Outro estudo avaliou a protrusão mandibular como método para o tratamento com aparelhos intraorais onde foi bem tolerado pelos pacientes e com uma boa precisão (ANITUA et al, 2017).

O aumento da dimensão das vias aéreas superiores foi observado comparando dois dispositivos intra-orais devido ao deslocamento lingual projetado para fora da cavidade bucal. Mostrando que a eficácia do tratamento está relacionada a mudança das estruturas da vias aéreas superiores (BARTHLEN et al, 200). Outro estudo mostrou que o tamanho do espaço retropalatal pode ser um fator determinante para resposta ao tratamento do dispositivo de avanço mandibular (VERBURG et al, 2018).

Associando os efeitos dos aparelhos de avanço mandibular, o aparelho de retenção de língua e o aparelho de elevação do palato notou-se que o de avanço mandibular possui mais eficácia isso acontece por ela ser mais confortável de usar em relação as outras duas (LEE et al, 2010). Em comparação a outro estudo que obteve sucesso no uso do aparelho de retenção de língua onde estava associado com dispositivo de avanço mandibular por necessidade da paciente (SUTHERLAND et al). Em outro estudo com pacientes coreanos notou-se uma melhora significativa em pacientes com síndrome da apneia do sono grave com diminuição do IAH até nesses pacientes (LEE et al, 2010). Avaliando dois tipos de dispositivo de avanço mandibular : MAD Herbst e MAD Somnodent cujo a diferença esta na facilidade de ajuste, na liberdade de movimento lateral e no volume onde essas diferenças não influenciaram no IAH (MARTINOT et al, 2018). Outro estudo mostrou redução dos movimentos respiratório verticais durante o sono além da redução do IAH e diminuição do índice da dessaturação de oxigênio durante o uso do dispositivo de Herbst (ANITUAL et al, 2017).

3 Conclusão

A síndrome da apneia do sono mostrou-se ser um problema de saúde pública de difícil tratamento. O uso dos dispositivos intra-orais mostrou ser uma opção terapêutica para diminuição do IAH e aumento da saturação de oxigênio durante o sono. Alguns artigos mostraram eficácia no uso do dispositivo na síndrome da apnéia leve durante o uso e após o uso.

REFERÊNCIAS

- ANITUA, E. et al. Minimizing the mandibular advancement in an oral appliance for the treatment of obstructive sleep apnea. **Sleep Med.** Epub, jan. 2017.
- BALBANI, A. P. S.; FORMIGONI, G. G. S. Ronco e síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 45, n. 3, jul. /set., 1999.
- BARTHLEN, GM et al. Comparison of three oral appliances for treatment of severe obstructive sleep apnea syndrome. **Sleep Med.** V. 1, n. 4, p. :299-305, out. 2000.
- BERTOZ, André Pinheiro Magalhães et al. Síndrome da apnéia obstrutiva do sono: diagnóstico e tratamento. **Archives Of Health Investigation.** Araçatuba, v. 1, n. 1, p. 3-10, jan., 2012
- BITTENCOURT, Lia Rita Azeredo; CAIXETA, Eliazor Campos. Critérios diagnósticos e tratamento dos distúrbios respiratórios do sono: SAOS. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, jun. 2010. Suplemento 2, p. 1-61.
- CARVALHO, Thays Maria da Conceição Silva et al. Associação entre função pulmonar, força muscular respiratória e capacidade funcional de exercício em indivíduos obesos com síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 44, n 04, jun. 2018.
- CATÃO, Maria Helena Chaves de Vasconcelos et al. Aparelhos orais de protusão mandibular – IAH, eficiência do sono, sono REM e oxigenação de usuários. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 214-221, jan. /fev. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.org>>. Acesso em: 02 de janeiro
- COIMBRA, Magali Linda dos Santos Barbosa. **Apoio ao diagnóstico da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono em Pediatria.** 2009. 22. Tese (Mestrado Integrado em Medicina Biomédica) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2009.
- DRAGER, Luciano Ferreira et al. Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono e sua relação com a hipertensão arterial sistêmica: evidências atuais. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia.** São Paulo, v.78, n. 5, maio, 2002.
- ITO, Fausto Alves et al. Conduas terapêuticas para tratamento da Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono (SAHOS) e da Síndrome da Resistência das Vias Aéreas Superiores (SRVAS) com enfoque no Aparelho Anti-Ronco (AAR-ITO). **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 10, n. 4, p.143-156, jul/ago. 2005.
- LEE, CH et al, Determinants of treatment outcome after use of the mandibular advancement device in patients with obstructive sleep apnea. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg.** Korea, v. 7, p. 677-681, jul. 2010.

LEE, CH et al. The mandibular advancement device and patient selection in the treatment of obstructive sleep apnea. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg**. Korea, v. 5, p. 439-44, mai, 2009.

LUSTOSA, Marinaldo Freire et al. Perfis metabólico e nutricional como preditores da síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Revista de nutrição.**, Campinas, v. 29, n. 5, p. 665-678, set./out., 2016.

MARCHESE, M.R. et al, Acta Otorhinolaryngol Ital. **The role of masseter muscle EMG during DISE to predict the effectiveness of MAD: preliminary results**. Italia, n. 6, p. 36, dez. 2016.

MARTINOT, J.B. et al. Mandibular Movement Analysis to Assess Efficacy of Oral Appliance Therapy in OSA. **Sleep Med**. Epub, out. 2018.

MODESTI-VEDOLIN, Gabriela et al. Efficacy of a mandibular advancement intraoral appliance (MOA) for the treatment of obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) in pediatric patients: A pilot-study *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. . Porto Alegre, n. 6, p, 23, nov. 2018.

PACHECO, Fernanda Yole Ravanelli; ANJOS, Elizabete Souza dos; MAIA, André Benetti da Fonseca. Síndrome da apnéia/hipopnéia obstrutiva do sono: artigo de revisão bibliográfica. **Revista UNILUS ensino e pesquisa**, São Paulo, v. 12, n. 29, out./dez. 2015.

PIMENTEL. MJ et al. Oral Appliance for the Treatment of Severe Obstructive Sleep Apnea in Edentulous Patient. **J Indian Prosthodont Soc**. Bauru, dez, 2014, Suplemento 1, p. 255-9.

PRESCINOTTO, Renato et al. Impact of upper airway abnormalities on the success and adherence to mandibular advancement device treatment in patients with Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, São Paulo, v. 81, n. 6, p. 663-670, nov. /dez. 2015.

ROSANI, Maiara Medeiros et al. Obstructive sleep apnea syndrome: how should the dental surgeon proceed? **Revista Gaúcha de Odontologia**, Campinas, v. 62, n. 4, p. 417-424 out. /dez. 2014.

SANTOS, M. M. O. et al. Aparelho de protusão mandibular x retentores de língua: aspectos mecânicos. In: CONGRESSO DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE ARAÇATUBA. 3., 2013, Araçatuba.

SOARES, Elisângela Barros et al. Fonoaudiologia X Ronco/Apneia do sono. **Rede de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal**, Goiana, 2010 Mar./Abr 2010.

SUTHERLAND, K. et al. Performance of Remotely Controlled Mandibular Protrusion Sleep Studies for Prediction of Oral Appliance Treatment Response. **Sleep Med**. Epub, v. 3, mar. 2017.

SUTHERLAND, Kate et al. Comparative Effects of Two Oral Appliances on Upper Airway Structure in Obstructive Sleep Apnea. **Sleep**. Australia, v. 4, p. 34, abr. 2011.

VERBURG, F. E. et al. The effectiveness of two types of MADS for OSA therapy. **Clin Oral Investig**. V. 5, p. :1995–2003 jul. 2018.

ZANCANELLA, E. et al. Apneia obstrutiva do sono e ronco primário: tratamento. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. São Paulo, jan./fev, 2014. Suplemento 1, p. 17-28.