

TERAPIA MIOFUNCIONAL NA REABILITAÇÃO DO RONCO E APNEIA: REVISÃO INTEGRATIVA

OLIVEIRA, Angélica Andrade¹
TOMIASI, Aline Aparecida de Souza²
LOPES, Andrea Cintra³
BENACCHIO, Eloise Gabrielle Marones⁴
CASSOL, Karlla.⁵

RESUMO

Objetivo: Verificar na literatura a eficácia da reabilitação miofuncional em Ronco e SAOS. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa sobre o tema “Terapia Miofuncional na reabilitação do Ronco e Apneia”, com busca de referências por meio da exploração de bancos de dados do Portal de Pesquisa da BVS, utilizando os seguintes descritores e suas combinações: “Ronco” “Apneia Obstrutiva do Sono” e “Terapia Miofuncional”. Foram inclusos artigos dos últimos 10 anos, nacionais e internacionais, que possuam texto completo, na língua portuguesa, que se relacionavam com o tema da pesquisa. **Resultado:** Os artigos selecionados na revisão abordavam a aplicação da terapia miofuncional em casos de ronco e apneia, tanto em crianças, quanto em adultos e associados ou não com outras técnicas terapêuticas. Eles demonstraram que os exercícios miofuncionais são eficazes e apresentam resultados satisfatórios para redução do ronco noturno e diurno, afilamento de língua e melhora do tônus de palato e úvula. **Conclusão:** Ao final da revisão bibliográfica foi possível verificar que a terapia miofuncional na reabilitação de ronco e SAOS é benéfica, não só para redução do ronco, como também na melhoria da saúde geral e qualidade de vida geral do indivíduo.

PALAVRAS-CHAVE: Ronco; Apneia Obstrutiva do Sono; Terapia Miofuncional.

MIOFUNCTIONAL THERAPY IN RONCO AND APNEIA REHABILITATION: INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT

Objective: To verify the effectiveness of myofunctional rehabilitation in Ronco and OSAS in the literature. **Methodology:** This is an integrative review on the theme "Myofunctional Therapy in the rehabilitation of Snoring and Apnea", with search of references through the use of databases of the VHL Research Portal, using the following descriptors and their combinations: "Snoring," "Obstructive Sleep Apnea," and "Myofunctional Therapy." We included articles of the last 10 years, national and international, that have a full text, in the Portuguese language, that were related to the research theme. **Results:** The articles selected in the review addressed the application of myofunctional therapy in cases of snoring and apnea, both in children and adults, and with or without other therapeutic techniques. They demonstrated that the myofunctional exercises are effective and present satisfactory results for reduction of night and day snoring, tongue thinning and improvement of the palate and uvula tonus. **Conclusion:** At the end of the literature review, it was possible to verify that myofunctional therapy in the rehabilitation of snoring and OSAS is beneficial, not only to reduce snoring, but also to improve the general health and overall quality of life of the individual.

KEYWORDS: Snoring; Obstructive Sleep Apnea; Myofunctional Therapy.

¹ Acadêmica em Fonoaudiologia – Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: dj.lica@hotmail.com

² Docente em Fonoaudiologia – Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: alinetomiasi@hotmail.com

³ Fonoaudióloga e Docente no Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia. Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo e-mail: aclopes@usp.br

⁴ Fonoaudióloga. Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia. Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo. e-mail: eloisebenacchio@hotmail.com

⁵ Docente em Fonoaudiologia – Centro Universitário Assis Gurgacz. Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia. Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo E-mail: karlla_cassol@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

O sono desempenha um papel muito importante na saúde e na qualidade de vida dos indivíduos, pois possibilita o descanso e reestabelece a energia para desempenhar as atividades diárias (KRONBAUE, TREZZA, GOMES 2013).

Embora o momento do sono seja considerado um tempo de repouso, o corpo permanece em atividade, realizando funções importantes para a saúde e bem-estar, pois ativa o sistema imunológico, permitindo a secreção de hormônios como o de crescimento e a insulina, além de atuar na consolidação da memória, restabelecimento da energia corporal, da termorregulação e restaura o metabolismo energético cerebral, bem como, relaxa a musculatura de todo o corpo (REIMÃO, 1996; KRONBAUE, TREZZA, GOMES 2013).

Por desempenhar essas importantes funções, as perturbações do sono podem acarretar alterações significativas no funcionamento físico, ocupacional, cognitivo e social do indivíduo, além de comprometer diretamente na qualidade de vida (BITTENCOURT *et al.*, 2009; MULLER e GUIMARÃES, 2007). Os transtornos do sono acarretam diversas repercussões para os seres humanos, tais como a disfunção autonômica, diminuição do desempenho profissional ou acadêmico, aumento na incidência de transtornos psiquiátricos e diminuição da vigilância, com prejuízos na segurança pessoal e consequente aumento do número de acidentes e por esse motivo, as pessoas que dormem mal tendem a ter mais morbidades, menor expectativa de vida e envelhecimento precoce (MEDEIROS *et al.*, 2007; MULLER e GUIMARÃES, 2007).

Entre esses transtornos que comprometem a qualidade do sono, é possível citar a agitação noturna, insônia, e entre outros, o ronco e a apneia noturna. O ronco é um ruído decorrente as vias aéreas respiratórias que ocorrem pela fossa nasal e pela orofaringe. A passagem do ar inspirado pela orofaringe faz com que as estruturas moles como o véu palatino e a úvula vibrem produzindo o ronco (HUMGRIA, 2000). Diversos fatores podem agravar o ronco, tais como a obesidade, diminuição do espaço das vias aéreas, renite, gripes, fumo e uso de bebidas alcoólicas, alguns medicamentos para tosse contendo codeína. E as consequências do ronco excessivo podem ocasionar: insônia, dores de cabeça, sonolência e fadiga e outros (MITRE, 2003).

Em muitos casos, o ronco é associado à oclusão ou semi oclusão das vias aéreas superiores, uma doença crônica que vai afetar gradativamente o sistema respiratório deixando pausas na respiração, de duração variável podendo causar falta de oxigenação no cérebro induzindo o risco de um Acidente Vascular Cerebral e infartos. Essas apneias são comuns e acometem todas as faixas etárias e ambos os sexos, independentemente do peso, embora seja mais frequente em homens e nos indivíduos obesos ou com sobre peso (SILVA, GIACON 2009).

No entanto, a ocorrência frequente de episódios de apneia é caracterizada como uma síndrome: Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS), por episódios recorrentes de obstrução total ou parcial as vias aéreas. Essa síndrome é caracterizada por vários sinais e sintomas, com consequências que vão desde o ronco muito alto, sonolência diurna excessiva, diminuição da produtividade, interferindo na qualidade de vida do indivíduo e aumentando o risco de depressão, desenvolvimento de doenças cardiovasculares (KAYAMORI 2015).

Em cada episódio de apneia durante sono ocorre a diminuição da oxigenação sanguínea, e como resposta de proteção, o organismo vai enviar um sinal ao cérebro despertando o indivíduo, dando tempo suficiente para desobstruir a garganta, mas infelizmente, em muitas vezes, devido a esse despertar, o sujeito nem percebe a apneia. O diagnóstico de Apneia Obstrutiva do Sono (AOS) é considerado a partir de cinco ou mais episódios de apneia apresentados em uma noite e a polissonografia é um exame laboratorial que auxilia na definição do diagnóstico (BALBANI, 1999).

Estudos apontam que as pessoas portadoras de AOS grave morrem prematuramente porque elas têm mais probabilidades de desenvolverem doenças cardiovasculares do que aquelas que não sofrem de distúrbios do sono (MEDEIROS *et al.*, 2002). Durante um episódio de apneia, os batimentos cardíacos passam a ser irregulares, elevando a pressão arterial, e isto pode causar a elevação da pressão arterial diurna, fatores de risco importantes para infarto agudo do miocárdio e Acidente Vascular Cerebral (MULLER e GUIMARÃES, 2007).

Diferentes métodos de tratamento do ronco e da SAOS auxiliam as pessoas na redução dos quadros de apneia, melhorando significativamente a qualidade do sono e de vida em geral do indivíduo. Como exemplos de métodos de reabilitação é possível citar os dispositivos intra-orais, também tem como alternativa em casos de ronco primário ou em apneia leve, o CPAP (Continuous Positive Airway Pressure), dispositivo que previne o fechamento e estreitamento das vias aéreas durante o sono, entre outros. Além disso, o tratamento cirúrgico da SAOS também é uma opção, na qual se inclui a uvulopalatofaringoplastia⁶, a glossectomia⁷ a laser, osteotomia mandibular inferior⁸, entre outras técnicas, no entanto, a opção cirúrgica é considerada bastante invasiva, e pode gerar sequelas como a disfagia e alterações na ressonância da fala (DRAGER *et al.*, 2002).

A reabilitação da musculatura, priorizando a restauração dos tônus musculares das estruturas intra-orais, também é uma opção de tratamento da SAOS, que tem se destacado por apresentar resultados satisfatórios e não ser invasiva. Essa intervenção, fundamentada no trabalho dos músculos orofaciais, priorizando os músculos palatais, é denominada Terapia Miofuncional e é

⁶ Uvulopalatofaringoplastia: retirada cirúrgica de parte do palato mole e úvula.

⁷ Glossectomia: retirada cirúrgica de parte da língua.

⁸ Osteotomia mandibular inferior: dissecação cirúrgica do osso da mandíbula.

executada pelo profissional fonoaudiólogo. Isso porque, na maioria das vezes, o ronco é decorrente de alterações fonoaudiológicas, como a língua alargada e hipotônica, palato mole com volume aumentado, que pode gerar dificuldades na alimentação devido ao aporte insuficiente de ar e ao bruxismo, possivelmente causado pela tensão e ansiedade decorrentes das noites mal dormidas (GUIMARÃES, 2009).

A Terapia Miofuncional visa adequar a respiração nasal diafragmática e o padrão de mastigação e deglutição, observar e readequar o afilamento lingual (altura/largura), observar elevação do palato mole vibração e força, a funcionalidade muscular, restabelecendo os tônus dos músculos laterais orofaríngeas e musculatura supra-hioidea.

O objetivo da fonoterapia tem como base fisiológica estender o diâmetro das vias aéreas superiores e diminuir a força do fluxo de ar, por meio de organização da musculatura prejudicada e da adequação das funções estomatognáticas, adequando à postura, sensibilidade e propriocepção e o tônus e mobilidade da musculatura orofacial e faríngea, e demonstra muita eficácia nos exercícios miofuncionais, sendo esses capazes de diminuir a frequência e a intensidade do ronco durante o sono, além de amenizar quadros de apneia leve e moderada (GUIMARRÃES, 2009). As estruturas priorizadas são aquelas que podem estar relacionadas com a obstrução pelo colapso das VAS durante o sono: assoalho da cavidade oral, língua, especialmente o músculo genioglosso; músculos mastigatórios, bucinador, masseter, pterigoídeo lateral e medial, digástrico; palato mole e úvula; músculos supra-hióideos e infra-hióideos; musculatura faríngea e as funções de respiração, mastigação e deglutição (PITTA *et al.*, 2007).

Embora existam diversos meios de reabilitação como os citados neste estudo, muitos deles apresentam aspectos negativos que dificultam sua escolha para o tratamento.

É possível observar que a maioria das condutas que associam métodos terapêuticos a terapia fonoaudiológica miofuncional propriamente dita, tem demonstrado resultados satisfatórios. Investigar na literatura atual os estudos que mensuraram os resultados obtidos a partir da terapia miofuncional oral, quando comparada a outros métodos de reabilitação, pode auxiliar os profissionais a conduzir práticas mais seguras na intervenção desses distúrbios.

A partir disso o objetivo desse trabalho é verificar na literatura a eficácia da reabilitação miofuncional em Ronco e SAOS.

2. METODOLOGIA

Esta revisão integrativa sobre o tema “Terapia Miofuncional na reabilitação do Ronco e Apneia” ocorreu entre os meses de setembro e outubro de 2017.

A busca de referências foi por meio da exploração de bancos de dados do Portal de Pesquisa da BVS que permite acesso a artigos do Scielo, Medline e Lilacs, usando os seguintes descritores e suas combinações: “Ronco” “Apneia Obstrutiva do Sono” e “Terapia Miofuncional”.

Foram inclusos artigos dos últimos 10 anos, nacionais e internacionais, que possuíam texto completo, na língua portuguesa e que se relacionavam com o tema da pesquisa.

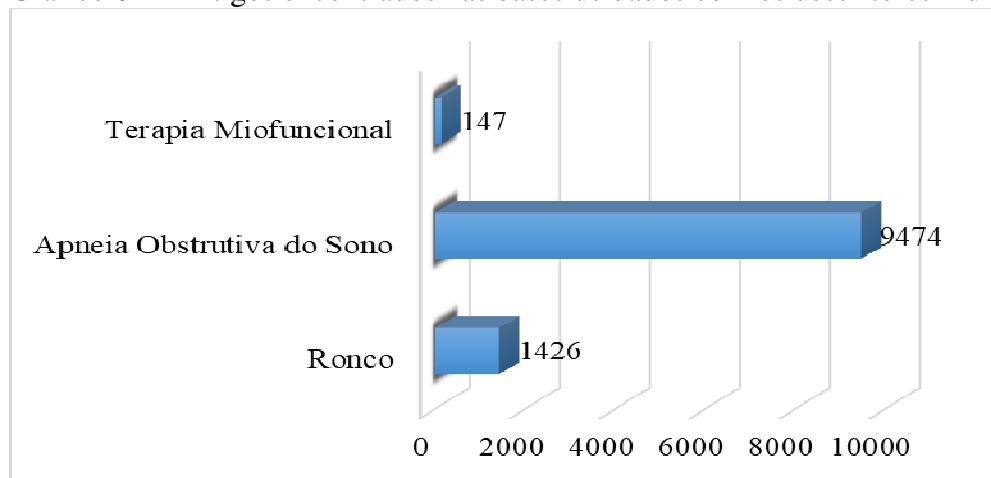
A partir da busca foram selecionados os artigos que avaliavam a eficiência e eficácia do uso da fonoaudiologia na terapia miofuncional ronco e apneia, sua ação muscular, funcional, bem como seus efeitos de melhora do ruído, sendo excluídos quaisquer outros trabalhos sobre o tema, além de teses e resenhas sobre o tema.

Os artigos foram selecionados de acordo com os critérios de inclusão, e após a seleção realizada a leitura crítica e qualitativa de todos os artigos incluídos, agrupando-os por ordem cronológica do tema discutido, facilitando, assim a análise dos mesmos, os quais são apresentados nessa revisão de forma descritiva.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta revisão teve por objetivo o desfecho dos tratamentos da terapia miofuncional aplicado aos casos de ronco e apneia. Na base de dados da BVS, a busca pelo descritor “Ronco” permite encontrar o total de 1426 artigos, com o descritor “Apneia Obstrutiva do Sono” emergem 9474 e com “Terapia Miofuncional”, 147 artigos (GRÁFICO 01).

Gráfico 01 – Artigos encontrados nas bases de dados com os descritores individuais.

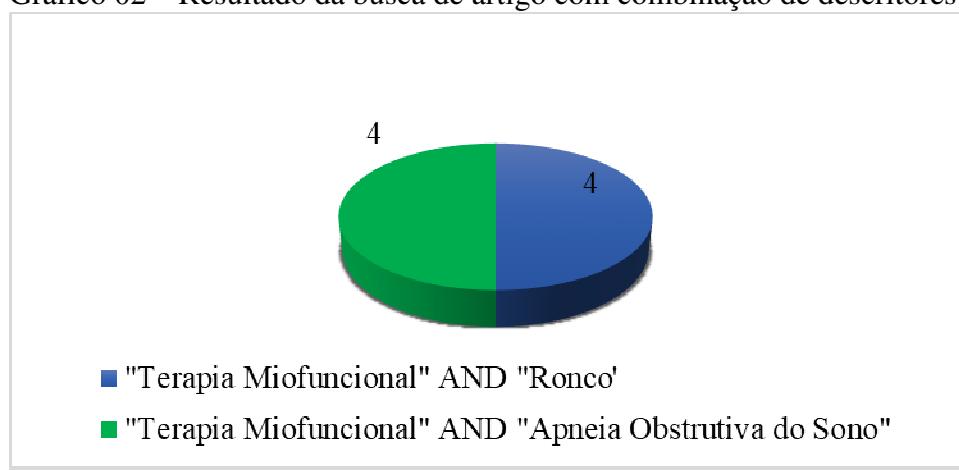


Fonte: Dados da Pesquisa.

Na base de dados da BVS, ao ser aplicada a busca com a combinação de descritores “Terapia Miofuncional” AND “Ronco” resultou num total de 9 artigos, restando apenas 04 após os critérios de seleção. Esses artigos encontrados eram indexados nas bases da BVS, oriundos da base de dados LILACS E MEDLINE, internacionais, possuíam texto completo disponível e abordavam no idioma inglês (n= 4) e português (n=2), publicados entre os anos de 2009 a 2016 (GRÁGICO 02).

Com a combinação dos descritores “Terapia Miofuncional” AND “Apneia Obstrutiva do Sono” emergiram 18 artigos e depois de aplicado os critérios de seleção restaram 4 artigos. Esses artigos encontrados eram indexados nas bases de dados da LILACS, e MEDLINE, internacionais, possuíam texto completo disponível e abordavam no idioma inglês (n=4) e português (n=1), publicados entre os anos de 2009 a 2016 (GRÁGICO 02).

Gráfico 02 – Resultado da busca de artigo com combinação de descritores



Fonte: Dados da Pesquisa.

Após a seleção dos artigos, os oito selecionados nessa revisão foram estudados e agrupados em ordem cronológica do tema discutido, com síntese dos objetivos e resultados de cada trabalho (TABELA 01-02).

Tabela 01 – Artigos selecionados a partir da busca avançada “Terapia Miofuncional” AND “Ronco”

Título	Autor	Revista	Objetivo	Conclusão
Funções motoras orofaciais na apneia obstrutiva pediátrica do sono e implicações para a terapia miofuncional.	Felício <i>et al</i> 2016	MEDLINE.	Identificar as funções musculares em crianças com apneia obstrutiva do sono.	As crianças avaliadas apresentaram deficiências relevantes e menor coordenação muscular em ronco primário.
Tratamento funcional do ronco com base na manobra de reposicionamento da língua.	Engelke <i>et al</i> 2010	MEDLINE	Objetivo do treinamento é alcançar um modo de respiração nasal e uma posição de repouso oral fechada.	A manobra de reposicionamento de língua mostrou-se uma influência significativa para o tratamento do ronco, e o escudo bucal é benéfico para reduzir os sintomas do ronco primário.
Fonoaudiologia X ronco/apneia do sono / Speech therapy and snore and sleep apnea	Soares <i>et al</i> 2010	LILACS	Contribuir com o profissional Fonoaudiólogo para aprofundamento de informações sobre o ronco e suas consequências, e formas de tratamento para SAOS.	Com o enfoque no tratamento fonoaudiológico é a terapia miofuncional dos músculos envolvidos, priorizando a musculatura palatal. Percebe-se que o fonoaudiólogo pode contribuir para amenizar os sintomas encontrados nestas patologias, proporcionando uma qualidade de vida melhor aos seus portadores.
Efeitos dos exercícios orofaríngeos em pacientes com síndrome da apnéia obstrutiva moderada do sono.	Guimarræs <i>et al</i> 2009	MEDLINE/	Realizar exercícios miofuncionais orofaríngeos em pacientes com SAOS moderada.	Exercícios orofaríngeos tiveram uma diminuição significativa, na circunferência do pescoço e na frequência e intensidade ronco, sonolência diurna e com melhora nas noites de sono. Em pacientes com SAOS.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Tabela 02 – Artigos selecionados a partir da busca avançada “Terapia Miofuncional” AND “Apneia Obstrutiva do Sono”

Título	Autor	Revista	Objetivo	Conclusão
Terapia miofuncional aplicada na síndrome de resistência das vias aéreas superiores: um relato de caso	CORREIA ; FELIX 2015	MEDLINE	Verificar a efetividade da terapia miofuncional em paciente com síndrome do aumento da resistência das vias aéreas superiores	A terapia miofuncional mostrou eficácia em um caso de SARVAS (Síndrome do Aumento da Resistência das Vias Aéreas Superiores) nos parâmetros analisados
Validade e confiabilidade de um protocolo de avaliação miofuncional orofacial para pacientes com apneia obstrutiva do sono.	FOLHA, VALERA; FELICIO 2015	MEDLINE	Examinar a validade, a confiabilidade e as propriedades psicométricas do Protocolo Ampliado de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores (OMES-expandido) em indivíduos com apneia obstrutiva do sono.	São válidos e confiáveis para avaliação de distúrbios miofuncionais orofaciais em pacientes com apneia obstrutiva do sono, com propriedades psicométricas adequadas,
Soluções para ronco e / ou distúrbios do sono causados por obstrução respiratória	ROVETA; BOLASCO; HERMIDA; OSORIO 2013	LILACS	Verificar a terapia miofuncional juntamente o aparelho intra oral a eficácia para a solução do ronco.	A fonoaudiologia juntamente com a terapia miofuncional, veio juntamente com os dispositivos ortoápneas notraurais constituem um tratamento eficaz para ronco e apneias
Propostas fonoaudiológicas ao paciente / Propostas de terapia de fala para o paciente ronco	KRONAUER; TREZZA; GOMES 2013	LILACS	Identificar resultados com a terapia miofuncional com pessoas que tem a SAOS, comparar resultados após a terapia miofuncional.	A maioria dos sujeitos, as medidas de nasofaringe e orofaringe aumentaram, a Escala de Malampati reduziu da classe III para a classe II, e a sonolência excessiva diurna também mostrou queda, além do peso e o índice de massa corporal, e a circunferência cervical e a medida de terço inferior da face,

Fonte: Dados da Pesquisa.

Analizando descritivamente os trabalhos encontrados nessa revisão é possível constatar que Felício *et al.* (2016) teve como proposta em sua pesquisa identificar possíveis diferenças nas funções musculares e orofaciais entre crianças com AOS e com ronco primário e os possíveis recursos de reabilitação. Os indivíduos foram submetidos ao exame otorrinolaringológico e polissonografia noturna, além das avaliações de motricidade orofacial, e eletromiografia superficial dos músculos mastigatórios e medidas de força máxima de língua e lábios. Os resultados mostraram que as crianças com AOS apresentaram escores mais baixos na respiração e deglutição,

atividades musculares mastigatórias mais desequilibradas do que as crianças com ronco primário. Além disso, as crianças com AOS e hipertrofia tonsila apresentaram deficiências relevantes nas funções orofaciais e menor coordenação muscular do que crianças com ronco primário. Em outro estudo que avaliou em 125 pacientes a influência da manobra de reposicionamento de língua no ronco primário, sendo essa realizada em repouso com o objetivo de reeducar o padrão de respiração nasal, constatou que essa manobra é benéfica para reduzir o ronco, quando associada ao escudo bucal noturno (ENGELKE *et al.*, 2001).

De acordo com Fagundes e Moreira (2010) o ronco primário é um pequeno ruído respiratório, capitado como uma situação benigna de ronco que não gera mudanças fisiológicas, mas que pode ter problemas associados, quando ocorre algum impedimento nas vias aéreas superiores, originando a SAOS. Essa alteração pode ocasionar esforço respiratório durante o sono noturno, associando o ronco à fragmentação do sono, sonolência diurna intensa e diminuição do desempenho neurocognitivo. Sintomas como mais de quatro noites com o ronco e apneias, paradas respiratórias, agitação, incômodo respiratório, sudorese profusa, cianose ou palidez são sinais a serem observadas em crianças com o ronco primário, progredindo a SAOS, enquanto que durante o dia, esses sintomas podem se manifestar como hiperatividade falta de atenção, agressividade, sonolência excessiva, problemas de aprendizado e respirador oral (FAGUNDES, MOREIRA, 2010).

Bass (2004) descreve ainda que as principais consequências em crianças com SAOS estão relacionadas aos distúrbios comportamentais, déficit de aprendizado, hipertensão pulmonar e prejuízo do crescimento somático.

No trabalho de Soares *et al.* (2010) tendo como objetivo contribuir para um maior conhecimento do profissional fonoaudiólogo sobre as causas, consequências, diagnóstico e formas de tratamento da SAOS, possibilitando melhor definição de conduta, seja encaminhar para um diagnóstico, tratar (por meio de fonoterapia) ou indicar o tratamento médico (cirúrgico ou conservador) portanto, as possíveis alterações fonoaudiológicas encontradas nestes pacientes são: língua alargada apresentando hipotonía, palato mole com volume aumentado, dificuldade na alimentação devido ao aporte insuficiente de ar e ao bruxismo, possivelmente causado pela tensão e ansiedade decorrentes das noites mal dormidas.

Neste sentido Guimarães (1999) relata os exercícios miofuncionais com a finalidade de melhorar a musculatura orofacial, os quais têm apresentado resultados benéficos aos pacientes, principalmente nos sintomas iniciais de ronco. O autor ainda afirma que a terapia fonoaudiológica tem diminuído significativamente a sonolência diurna, pois possibilita readequação dos aspectos anatomofuncionais dos órgãos fonoarticulatórios.

Ainda no estudo supracitado, os autores relatam que após o tratamento cirúrgico, em alguns casos pode ser constatadas alterações como a disfagia ou até mesmo alterações na fala e na ressonância da fala decorrente de uma uvulopalatoplastia (SOARES *et al.*, 2010).

Outros autores ainda afirmam que o tratamento fonoaudiológico, pautado na Terapia Miofuncional, priorizando a musculatura palatal, pode contribuir para amenizar os sintomas encontrados no ronco e na SAOS, proporcionando aos portadores dessas patologias melhora na qualidade de vida (SOARES, *et al.* 2010).

A uvuloplastia tem como objetivo remover tecido do palato que está ligado com a úvula e segundo Haavisto e Suonpaa (1994) esse procedimento tem complicações imediatas e tardias. Compreende-se como imediatas as complicações como hemorragias e insuficiência respiratória, as quais têm como fatores risco a obesidade mórbida, doença cardiovascular existente e baixa com saturação pequena de oxigênio, recomendando-se nesses casos a traqueotomia em pacientes acima de 130 kg que serão submetidos à uvulopalatofaringoplastia. Como problemas tardios se incluem o refluxo de líquidos e alimentos para a nasofaringe durante a deglutição, a disfagia e alterações na fala ou na qualidade da voz (hipernasalidade).

O ronco pode influenciar na questão da relação social, saúde física, variáveis psicológicas e espirituais, com isso provoca a ansiedade, culpa ou vergonha no indivíduo. As consequências que ocorrem no organismo são as alterações fisiológicas como a fadiga, cansaço, falhas na memória com dificuldade de atenção e concentração e problemas no relacionamento (MULLER e GUIMARRAES, 2007).

Esses prejuízos impactam significativamente na saúde e qualidade de vida do indivíduo, uma vez que influenciam nas atividades rotineiras, como no aumento do perigo de acidentes ocupacionais e automobilístico em função da hipersonolência cotidiana enfrentada por tais (MEDIANO *et al.*, 2007).

Outro trabalho encontrado nessa revisão, que vai ao encontro do discutido acima, teve como objetivo de determinar o impacto dos exercícios orofaríngeos em pacientes com SAOS moderada. Nesse estudo 31 pacientes foram distribuídos em grupos, submetidos a 3 meses de terapia diária, sendo um grupo com terapia baseada em um conjunto de exercícios orofaríngeos e outro a terapia era constituída de exercícios envolvendo apenas a língua e o terceiro os exercícios tinham foco no palato mole e parede lateral da faringe. O resultado demonstrou que a terapia pautada nos exercícios orofaríngeos é uma alternativa promissora, demonstrando redução significativa na circunferência do pescoço frequência de ronco, intensidade de ronco e sonolência diurna, quando comparado a exercícios isolados de palato mole e língua (GUIMARRÃES *et al.*, 2009).

Pivetta (2009) afirma que os resultados dos estudos que aplicam a terapia miofuncional na reabilitação da apneia são bastante satisfatórios, entretanto, não devem ser realizados sem o auxílio de um profissional fonoaudiólogo e supervisão médica. Isso porque a execução de movimentos errados pode não produzir os mesmos efeitos obtidos no trabalho científico.

Ferreira e colaboradores (2011) citam que para se utilizar exercícios motores na melhora do tônus muscular, é importante compreender primeiramente, que as alterações de força muscular são efeitos, de forma geral, das alterações. Nesse sentido a melhora no funcionamento pode resultar de um recrutamento de um número maior de unidades motoras do músculo ou de uma melhora na agilidade e coordenação do recrutamento motor. Os autores ainda relatam que a reorganização durante o processo de reabilitação motora são utilizados exercícios que envolvem a musculatura de lábios, bochechas, língua, palato mole, faringe e laringe e com isso estimula a neuroplasticidade dos músculos, demonstrando a necessidade de compreender que o sistema nervoso está sendo estimulado e não sobre as alterações estruturais no músculo em si.

Em outro trabalho, os autores relatam sobre os exercícios isométricos (que têm como objetivo aumentar a força) e os isotônicos (que tem como objetivo melhorar a mobilidade dos músculos) aplicados na língua, palato mole, paredes laterais moles e faríngeas, incluindo a adequação de sucção e deglutição, mastigação, respiração e fonação têm efeitos positivos na melhora do ronco (KRONBAUE, TREZZA e GOMES, 2013).

O mesmo foi feito em outro estudo, que identificou os resultados da terapia miofuncional orofacial em 08 sujeitos com idades de 40 a 65 anos diagnosticados com SAOS e comparou os resultados antes e após a terapia. Os resultados confirmaram o encontrado nos trabalhos supracitados, reafirmando mais uma vez que a terapia fonoaudiológica se torna válida no tratamento da SAOS, pois os exercícios de tonificação aumentaram o calibre das VAS (Vias Aéreas Superiores) tornando mais raro os colabamentos que causam a apneia (KRONBAUE, TREZZA e GOMES, 2013).

Em outra pesquisa os autores pretendiam verificar o efeito da Terapia Miofuncional Orofacial, entretanto, em um caso de Síndrome do Aumento da Resistência das Vias Aéreas Superiores (SARVAS) por não haver muitos relatos na literatura. Foram verificados os aspectos morfológicos do sistema estomatognático, dados antropométricos e qualidade do sono em um paciente de 61 anos, em um ano de sessões semanais de terapia fonoaudiológica com exercícios voltados aos músculos supra-hióideos, da língua e do palato mole. Após o processo terapêutico, observou-se diminuição dos escores relacionados à tonicidade do assoalho da boca, mobilidade e tonicidade da língua e do palato mole. O grau de Mallampati foi IV na avaliação inicial e III nas avaliações posteriores. Houve a redução de 2 cm na circunferência cervical, além de melhora na

qualidade do sono, demonstrando que além de melhora nos casos de SAOS, em outras patologias semelhantes, a Terapia Miofuncional também apresenta resultados satisfatórios (CORREA e FELIX, 2015).

O respirador oral é submetido à terapia miofuncional para adequar a respiração nasal e fortalecimento da musculatura dos órgãos fonoarticulatórios com resultados satisfatórios (GALLO e CAMPIOTTO, 2009). No caso das paralisias faciais que apresentam alteração muscular facial gerando assimetria da face, fechamento ocular incompleto, desvio do sulco naso-labial e diminuição de força do orbicular de boca, além de comprometimento nas funções estomatognáticas como articulação da fala, mastigação, deglutição e sucção se nota consequências emocionais e psicossociais que interferem diretamente na qualidade de vida. Nesses casos, também há indicação de exercícios isométricos para aumentar a força muscular e o isotônico para melhorar a mobilidade do músculo aumentando a oxigenação muscular e aumento de amplitude dos movimentos, demonstrando que a terapia miofuncional também é eficaz na reabilitação da parálise facial (FREITAS e GOMEZ, 2017).

Ferreira *et al.* (2011) cita que a Fonoaudiologia é o saber que reabilita a modificação miofuncionais orofaciais, que envolve fala, deglutição, contendo os distúrbios de ATM, apneia obstrutiva do sono, parálise facial, disfagia, hipernasalidade, distúrbios de articulação, entre outros. Para isso, os profissionais fonoaudiólogos aplicam os exercícios que envolvem a musculatura de lábios, bochechas, língua, palato mole, faringe e laringe.

A Articulação Temporomandibular (ATM) é considerada como um grupo de condição músculo esquelética que vai envolver os músculos mastigatórios e tecidos associados. Na ATM, a terapia miofuncional que tem como objetivo reabilitar a musculatura comprometida, reduzir a sensibilidade e o índice de assimetria entre os músculos, sendo essa competência do profissional fonoaudiólogo (MACHADO 2012).

Por não haver protocolo padronizado para a avaliação clínica de componentes e funções orofaciais em pacientes com apneia obstrutiva do sono os autores Folha, Valera e Felício (2015) propõem examinar a validade, a confiabilidade e as propriedades psicométricas do Protocolo Ampliado de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores (OMES-expandido) em indivíduos com apneia obstrutiva do sono, e confirmaram ser esse um instrumento válido e confiável para avaliação de distúrbios miofuncionais orofaciais em pacientes com a patologia, pois possui propriedades psicométricas adequadas, além de ser útil para planejar uma estratégia terapêutica e determinar se os efeitos da terapia estão aprimorando as funções musculares e orofaciais.

O protocolo Marchezan, Berrentin-Felix, Genaro, Rehder (MBGR) que visa abordar os aspectos gerais do sistema estomatognático, como as funções da respiração, mastigação e

deglutição. Esse protocolo miofuncional para análise morfológica extra e intra-oral, que verifica a mobilidade, tonicidade e sensibilidade, possui exame clínico que compreende a observação da postura corporal e orofacial, permitindo o fechamento de diagnóstico correto, possibilitando a análise das alterações funcionais. Esse protocolo ajuda o profissional fonoaudiólogo a avaliar e diagnosticar aspectos funcionais e estruturais, pois o paciente que tem a SAOS vai apresentar alterações e hipotonia muscular (GENARO *et al.*,2009).

O protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores (AMIOFE) é um protocolo usado mais em crianças para detecção de distúrbios miofuncionais orofaciais, e possui uma pontuação no qual o resultado gera um total e corresponde à condição miofuncional orofacial do paciente avaliado. Com isso o profissional verifica a necessidade da avaliação miofuncional orofacial criteriosa, e, favorece o correto diagnóstico e uma decisão terapêutica adequada. O protocolo AMIOFE é o primeiro protocolo digital e pode ser utilizado em pacientes com SAOS (FELICIO *et al.*,2014).

O protocolo de Avaliação Orofacial (PAOF) é um protocolo que tem como objetivo contribuir para avaliação da motricidade orofacial e visa avaliar tanto as estruturas orofaciais como as funções estomatognáticas contribuindo, também, para o raciocínio clínico e terapêutico em casos de ronco e apneia (TEIXEIRA; 2015).

Esse trabalho de revisão integrativa possibilitou verificar que é restrita a publicação sobre o assunto, com técnicas ainda em construção, entretanto, essas produções aqui encontradas sinalizam que a terapia miofuncional é uma estratégia eficaz na reabilitação muscular em pacientes com ronco e apneia. Essa revisão ainda demonstra a possibilidade de construção de novos estudos, com aplicação prática dos exercícios miofuncionais em pacientes com ronco e apneia, acompanhando o seu desempenho. Práticas como essa, podem auxiliar na condução de um planejamento terapêutico mais seguro na área da motricidade orofacial.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Incluiu-se nessa revisão integrativa oito trabalhos, realizados entre o período de 2009 a 2016. Esses trabalhos verificaram a efetividade da terapia miofuncional nos casos de ronco e AOS. Foi possível verificar que a terapia, quando associada a outras alternativas, como as próteses bucais, intensificam os resultados, e que a aplicação de exercícios miofuncionais, tanto em crianças quanto em adultos, melhora a qualidade do sono diurno e noturno, melhorando o desempenho nas atividades diárias dos indivíduos.

Evidencia-se ainda, que a aplicação dessa metodologia de reabilitação deve ser executada por um profissional fonoaudiólogo, pois esse tem conhecimento específico sobre a anatomia orofacial. O correto diagnóstico e o planejamento terapêutico adequado também é fundamental para o sucesso da terapia.

A melhora do ronco e principalmente da AOS interfere significativamente na qualidade de vida de crianças e adultos, os quais podem realizar suas atividades sem sentirem cansaço, fadiga e descontentamento, além de ser fundamental na prevenção de doenças cardíacas e outras.

REFERÊNCIAS

BALBANI, APS et al Ronco e síndrome da apneia obstrutiva do sono. São Paulo, SP, 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v45n3/1660.pdf>

BASS JL, CORWIN M, GOZAL D, MOORE C, NISHIDA H, PARKER S, et al. The effect of chronic or intermittent hypoxia on cognition in childhood: a review of the evidence. *Pediatrics*. 2004; 114(3): 805-16. Disponível em:
<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v36s2/v36s2a15.pdf>

BITTENCOURT LRA, SILVA RS, SANTOS RF, PIRES MLN, MELLO MT. Sonolência excessiva. Rev Bras Psiquiatr. 2005;27(Supl.1):16-21. Disponível em:
<http://www.scielo.br/pdf/rbp/v27s1/24471.pdf>

BITTENCOURT LRA, HADDAD FM, FABBRO CD, CINTRA FD, RIOS L. Abordagem geral do paciente com síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Rev Bras Hipertens** vol.16(3): 158-163,2009. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/16-3/06-abordagem.pdf>

CORRÊA 2015; FELIX 2015; Terapia miofuncional orofacial aplicada à Síndrome do aumento da resistência das vias aéreas superiores: caso clínico Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822015000600604

DRAGER et al., 2002; Síndrome da Apneia obstrutiva do sono e sua relação com a hipertensão arterial sistêmica. Evidencias atuais. Disponível em:
<http://publicacoes.cardiol.br/abc/2002/7805/78050013.pdf>

ENGELKE et al 2010; Tratamento funcional do ronco com base na manobra de reposicionamento da língua. Disponível em:
<https://academic.oup.com/ejo/article/32/5/490/559907>

FAGUNDES 2010; MOREIRA 2010 apneia obstrutiva do sono em crianças. J Bras Pneumol. 2010; 36 (supl.2): S1-S61. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v36s2/v36s2a15.pdf>

FELICIO et al 2014; Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores Informatizado: usabilidade e validade. Disponível em:
http://www.scielo.br/pdf/codas/v26n4/pt_2317-1782-codas-26-04-00322.pdf

FELICIO et al 2016; Funções Motoras orofaciais na apneia obstrutiva pediátrica do sono e implicações para terapia miofuncional. Disponível em:
[http://www.ijporlonline.com/article/S0165-5876\(16\)30276-2/fulltext](http://www.ijporlonline.com/article/S0165-5876(16)30276-2/fulltext).

FERREIRA et al 2011; Fisiologia do exercício Fonoaudiológico: uma revisão crítica de literatura. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jsbf/v23n3/a17v23n3.pdf>

FOLHA 2015; VALERA 2015; FELICIO 2015. Validade e confiabilidade de um protocolo de avaliação miofuncional orofacial para pacientes com apneia obstrutiva do sono. Disponível em: [http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/eos.12180/abstract?](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/eos.12180/abstract?systemMessage=Wiley+Online+Library+usage+report+download+page+will+be+unavailable+on+Friday+24th+November+2017+at+21%3A00+EST+%2F+02.00+GMT+%2F+10%3A00+SGT+%28Saturday+25th+Nov+for+SGT+)
systemMessage=Wiley+Online+Library+usage+report+download+page+will+be+unavailable+on+Friday+24th+November+2017+at+21%3A00+EST+%2F+02.00+GMT+%2F+10%3A00+SGT+%28Saturday+25th+Nov+for+SGT+

GUIMARÃES KCC. Apneia e ronco. Tratamento miofuncional orofacial. 2009. São Paulo: Pulso; 2009. 96 p.

GALLO, CAMPIOTTO 2009; Terapia miofuncional orofacial em crianças respiradoras orais; Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v11s3/a05v11s3.pdf>

GUIMARÃES K. Alterações no tecido mole de orofaringe em portadores da apneia do sono obstrutiva J Bras Fonoaudiol. 1999; 1: 69-75. Disponível em:
https://azslide.com/alteraoes-no-tecido-mole-de-orofaringe-em-portadores-de-apneia-do-sono-obstrutiv_59ed20d41723ddf454ccfc4d.html

GUIMARRÃES et al 2009. Efeitos dos exercícios orofaríngeos em pacientes com síndrome da apneia obstrutiva do sono. Disponível em:
<http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/rccm.200806-981OC>

GENARO et al 2009; Avaliação miofuncional orofacial – protocolo MBGR; Disponível em:
http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/10873/art_GENARO_Avaliacao_miofuncional_orofacial_protocolo_MBGR_2009.pdf?sequence=1

HUNGRIA H. de Hungria otorrinolaringologia 8. Ed. Rio de Janeiro 2000.108p. LIVRO

HAAVISTO L, SUONPAA J. Complications of uvulopalatopharyngoplasty. Clin Otolaryngol 1994; 19: 243-47. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2273.1994.tb01224.x/full>

KAYAMORI F. Efeitos da terapia miofuncional orofacial em pacientes com ronco primário e apneia obstrutiva do sono na anatomia e função da via aérea. São Paulo 2015
Disponível em:

http://www.incor.usp.br/sites/incor2013/docs/egressoseses/2015/Out_2015_Fabiane_Kayamori.pdf

KRONBAUER 2013; TREZZA 2013; GOMES 2013. Propostas Fonoaudiológicas ao Paciente Roncador. São Paulo 2013. Disponível em:
<https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/viewFile/14930/11138>

PIVETTA, M 2009 **Exercícios Contra Apneia;** http://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2009/08/Exerc%C3%ADcios-contra-apn%C3%A9ia_162.pdf.

MACHADO B,C,Z **analise do efeito da terapia miofuncional orofacial associada a laserterapia em pacientes com desordem tempomandibular** 2012. Disponível em:
[file:///C:/Users/User/Downloads/tese%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/tese%20(1).pdf)

MITRE E.I, Otorrinolaringologia e fonoaudiologia - **Conhecimentos Essenciais Para Atender Bem a Inter-relação Ed. Pulso**, São Paulo 2003 Livro.

MULLER E GUIMARAES 2007 **Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida.** <http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v24n4/v24n4a11.pdf>.

MEDIANO O, BACELÓ A, DE LA PEÑA M, GOZAL D, AGUSTI A, BARBÉ F.

Hipersonolência Diurna e Variáveis Polissonográficas em Doentes com Síndrome da Apneia do Sono. Rev Port Pneumol. 2007; 13(6):896-8. [http://dx.doi.org/10.1016/S0873-2159\(15\)30387-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0873-2159(15)30387-1). Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0873-21592007000600014

SILVA GA, GIACON LAT, **Síndrome das Apneias/ Hipopineias Obstrutiva do Sono (SAHOS).** Ribeirão Preto SP, 2009. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/374>.

SOARES EB, PIRES JB, MENESSES MA, SANTANA SKS, FRAGA J. **Fonoaudiologia x Ronco e Apneia do Sono.** CEFAC. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v12n2/19.pdf>

STROL KP. **Síndrome de Hipopnéia-Apneia do Sono Obstrutiva.** In: Goldman L, Ausiello DA, Cecil R. Cecil tratado de medicina interna. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.p.664-8.

PITTA et al 2007 **Terapia Miofuncional Oral Aplicada a Dois Casos de Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono Grave. Otorrinolaringol./Intl. Arch. Otorhinolaryngol.** São Paulo, v.11, n.3, p. 350-354, 2007. Disponível em:
http://www.arquivosdeorl.org.br/conteudo/acervo_port.asp?Id=452.

MEDEIROS ALD, LIMA PF, ALMONDES KM, DIAS JUNIOR AS, ROLIM SAM, ARAUJO JF. **Hábitos de Sono e Desempenho em Estudantes de Medicina. Revista Saúde do Centro de Ciências da Saúde (UFRN)** 2002; 16(1):49-54. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/257653081_Habitos_de_sono_e_desempenho_em_estudantes_de_medicina

REIMÃO R. **Sono: estudo abrangente.** 2^a ed. São Paulo: Atheneu; 1996.

MULLER MR, GUIMARÃES SS. **Impacto dos Transtornos do Sono Sobre o Funcionamento Diário e a Qualidade de Vida. Estud Psicol.** (Campinas). 2007; 24(4): 519-28. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v24n4/v24n4a11.pdf>

ROVETA; BOLASCO; HERMIDA; OSORIO 2013; **Soluções para Ronco e / ou Distúrbios do Sono Causados por Obstrução Respiratória.** Disponível em:
<file:///C:/Users/User/Downloads/934-1-3607-1-10-20160316.pdf>.

TEIXEIRA P, J, S 2015 Protocolo de Avaliação Orofacial: Um contributo para a sua revisão e validação; disponível em:

https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9608/1/Paulo%20Teixeira_Relat%C3%B3rio%20Final.pdf