

Propostas fonoaudiológicas ao paciente roncador

Speech therapy proposals to the snoring patient

Propuestas terapéuticas al roncador paciente

*Kairone F. Kronbauer**

*Priscila M. Trezza***

*Cristiane F. Gomes****

Resumo

Introdução: O sono é parte essencial da vida. É através dele que nos reestruturamos do desgaste físico sofrido durante o dia. A Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono (SAOS) é caracterizada pela fragmentação do sono por paradas respiratórias (apneia) e pode causar muitos danos à saúde. **Objetivo:** Identificar os resultados da terapia miofuncional orofacial em sujeitos diagnosticados com SAOS e comparar os resultados antes e após a terapia. **Métodos:** A pesquisa foi realizada em Clínica Escola de Fonoaudiologia com oito voluntários, quatro de cada sexo e com idade de 40 a 65 anos. Foi realizada a avaliação das estruturas orofaríngeas, do peso, da altura e sonolência diurna. Os sujeitos realizaram a terapia fonoaudiológica com exercícios de tonificação para a região orofaríngea por 10 semanas e realizaram novamente a avaliação inicial. **Resultados:** Para a maioria dos sujeitos, as medidas de nasofaringe e orofaringe aumentaram, a Escala de Malampati passou da classe III para a classe II, a sonolência excessiva diurna passou da nota três para a nota zero em todas as situações, o peso e o índice de massa corporal diminuíram. A circunferência cervical e a medida de terço inferior da face diminuíram em todos os sujeitos, já que a contração muscular promove sua redução. **Conclusões:** 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. Isso mostra que o fonoaudiólogo é capacitado para atuar na equipe multidisciplinar de reabilitação dessa síndrome.

Palavras-chave: apneia do sono tipo obstrutiva; terapia miofuncional; véu palatino

* Fonoaudióloga graduada no Centro Universitário de Maringá (CESUMAR), Maringá. Fonoaudióloga clínica e terapeuta do Centro de Reabilitação Piracicaba (CRP), Piracicaba, SP. ** Fonoaudióloga, Mestranda em Promoção da Saúde, Centro Universitário de Maringá (CESUMAR), Maringá. Docente do curso de Fonoaudiologia do Centro Universitário de Maringá (CESUMAR), Maringá. *** Fonoaudióloga, Pós-Doutorada em Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina. Docente do curso de Fonoaudiologia e Mestrado em Promoção da Saúde do Centro Universitário de Maringá (CESUMAR), Maringá.

Abstract

Introduction: Sleep is an essential part of life. It is through it that we have restructured the physical exhaustion suffered during the day. The Obstructive Sleep Apnea (OSA) syndrome is characterized by fragmentation of sleep by pauses in breathing (apnea) and can cause many health hazards. **Objective:** To identify the results of miofunctional therapy in subjects diagnosed with OSA and compare the results before and after therapy. **Methods:** The study was conducted in the Speech Therapy School Clinic with eight volunteers, four of each sex and aged 40 to 65 years. First, it was reported the evaluation of oropharyngeal structures, measured weight, height and daytime sleepiness. Afterwards, the subjects underwent speech therapy with toning exercises for the oropharyngeal region, for 10 weeks and finally, the evaluation was performed again. **Results:** In most subjects, nasopharyngeal and oropharyngeal measurements increased, the Malampati range went from Class III to Class II, excessive daytime sleepiness went from grade three to grade zero in all situations, the body weight and body mass decreased. The neck circumference and the face lower third measure decreased in all subjects, as muscle contraction promotes its reduction. **Conclusions:** Myofunctional therapy showed valid in the treatment of OSA, because the toning exercises increased upper airway diameter, reducing collapses that cause apnea episodes. The results show that the speech therapist is able to work on multidisciplinary rehabilitation of this syndrome.

Keywords: obstructive sleep apnea; miofunctional therapy; soft palate

Resumen

Introducción: El sueño es una parte esencial de la vida. Es a través de él que nos reestructuramos del desgaste físico sufrido durante el día. La Síndrome de Apnea Obstruktiva del Sueño (SAOS) se caracteriza por la fragmentación del sueño por pausas en la respiración (apnea) y puede causar muchos daños a la salud. **Objetivo:** Identificar los resultados de la terapia miofuncional en pacientes con diagnóstico de SAOS y comparar los resultados antes y después de la terapia. **Métodos:** La encuesta se llevó a cabo en una Clínica Escuela de Fonoaudiología con ocho voluntarios, cuatro de cada sexo y edades entre 40 y 65 años. Se evaluó las estructuras orofaríngeas, el peso, la altura y la somnolencia diurna. Los sujetos realizaron la terapia fonoaudiológica con ejercicios de tonificación de la región orofaríngea durante 10 semanas y realizaron de nuevo la evaluación inicial. **Resultados:** Para la mayoría de los sujetos las medidas de nasofaringe y orofaringe aumentaron, la Escala Malampati pasó de clase III a la clase II, la somnolencia excesiva durante el día pasó de la nota tres a la nota cero en todas las situaciones, el peso y el índice de masa corporal disminuyó. La circunferencia cervical y la medida de la terza parte inferior de la cara disminuyeron en todos los sujetos. **Conclusiones:** La terapia fonoaudiológica se hace efectiva en el tratamiento de la SAOS, porque los ejercicios de tonificación aumentaron el calibre de las VAS disminuyendo los colapamientos que causan apnea. Esto muestra que el audiólogo está capacitado para trabajar en un equipo multidisciplinario de rehabilitación de esta síndrome.

Palabras clave: apnea obstructiva del sueño; terapia miofuncional; paladar blando

Introdução

O sono é parte essencial da vida. Não é um sistema, mas uma função biológica essencial para a manutenção da vida. O sono é um período de reestruturação física que nos protege do desgaste natural das horas acordadas.¹ Este, por sua vez, é compreendido em etapas/fases para melhor ser

compreendido e estudado. Quando dormirmos ocorrem muitos ciclos entre a fase REM (rapid eyes movement) e a fase não REM (non rapid eyes movement) do sono. O sono REM é conhecido como sono profundo e o sono não REM, como sono leve.

Aproximadamente 70 milhões de pessoas apresentam algum tipo de distúrbio do sono. Entre

esses distúrbios, o mais comum é a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) que tem diferentes prevalências, mas é mais comum em homens acima dos 40 anos.²⁻⁵ O gênero masculino é mais afetado devido a diferenças anatômicas das vias aéreas superiores, perfil hormonal e distribuição adiposa do tipo central nos homens (tronco e pescoço).⁶

ASAOS é caracterizada por pausas respiratórias durante o sono, devido a múltiplos colapsos e/ou estreitamentos da via aérea superior que ocasionam queda na saturação do oxigênio sanguíneo e, com isso, a fragmentação do sono.⁷ A apneia obstrutiva caracteriza-se pela parada total do fluxo aéreo por um período maior ou igual a 10 segundos. Existe também a hipopneia, em que o fluxo aéreo encontra-se somente reduzido.⁸

Durante o sono REM, os músculos da faringe e da língua tendem a se relaxar, assim como toda musculatura do corpo. Na SAOS, esse relaxamento gera uma obstrução da via aérea superior, que dificulta o fluxo aéreo e causa ruídos (ronco) e pausas respiratórias. Ocorre baixa oxigenação pulmonar e cerebral, o que leva o Sistema Nervoso Central a agir em busca da abertura das vias aéreas superiores. É nesse momento que o indivíduo tem um forte ronco e um microdespertar, que apesar de inconsciente, é suficiente para fragmentar o sono e para não completar sua função principal, que é a de descansar o cérebro.^{9,10}

Devido a este não descansar do cérebro, essa síndrome pode causar outros sintomas relacionados como hipertensão arterial, fragmentação do sono, refluxo gastroesofágico, insônia, arritmias cardíacas, enurese noturna, cefaleia matinal, queda no rendimento intelectual, sintomas depressivos, impotência sexual e até alterações da personalidade.^{9,12}

Para o tratamento da SAOS, o primeiro passo é o diagnóstico. Para isso, é utilizado principalmente o exame da polissonografia, que verifica o número de episódios de apneia e hipopneia que o indivíduo apresenta em uma noite de sono. Para verificar as condições das vias aéreas superiores, o diagnóstico por imagem é o mais aconselhado, com destaque para a cefalometria, a fluoroscopia, a tomografia computadorizada e a ressonância magnética.^{2,13}

Para a avaliação do estado físico das vias aéreas superiores (VAS), a classificação de Malampati é a mais utilizada. Nesta, é observado o comportamento da região da VAS durante a vigília, a capacidade de abertura da boca, o tamanho da língua, do palato mole, entre outros aspectos.¹⁴

Para avaliação das estruturas externas da face, utiliza-se a antropometria com as análises de circunferência cervical e com medidas dos terços da face. A circunferência cervical é medida por meio da fita métrica e calcula o diâmetro do pescoço. Já as medidas dos terços da face são mensurados por meio do paquímetro e analisa as proporções faciais.^{1,10,15}

Geralmente, na SAOS, o terço inferior da face, assim como a circunferência cervical encontram-se aumentados de tamanho devido à hipotonicidade. Não há uma medida padrão para os terços da face, porém a média para o terço inferior da face nos homens adultos é de 72 mm e nas mulheres, 66 mm. Realizado o diagnóstico e identificado o tipo e o grau da SAOS, realiza-se o planejamento terapêutico de acordo com a necessidade de cada paciente.¹⁶ Entre os métodos terapêuticos mais comuns estão a cirurgia de vias aéreas superiores, a perda de peso, a placa de avanço mandibular e o uso do CPAP, além da terapia fonoaudiológica.^{17,19}

A intervenção fonoaudiológica deve ser voltada para a correção de tônus da região orofacial. É uma especialidade da Motricidade Orofacial que, através de exercícios isométricos e isotônicos, busca equalizar as tonicidades dos músculos da língua, palato mole e da face, já que na SAOS, as condições musculares das vias aéreas superiores se mostram alteradas. Entre essas alterações, estão o espessamento da base da língua, das paredes laterais da faringe, do palato mole e elevação do osso hioide. Durante o sono essas estruturas se tornam mais espessas, diminuem o calibre das VAS pelo relaxamento natural dos músculos responsáveis pela contração do esfíncter velofaríngeo.^{18,19}

Sabe-se que tanto a terapia miofuncional quanto o uso da placa de avanço mandibular têm seus pontos positivos. A placa de avanço mandibular corrige a alteração no momento, e

quando não utilizada, os sintomas voltam a se manifestar.²⁰

A terapia miofuncional orofacial, por sua vez, demanda tempo e seus efeitos podem demorar a aparecerem. Contudo, esse tempo pode estar aumentado devido ao ciclo vicioso instalado pelo ronco, já que a vibração dos tecidos moles pode retardar o processo de equilíbrio do tônus dessa região.¹⁰ Isso se deve pelo fato da vibração servir como massagrador e reduzir a tensão de um músculo. Com o uso associado da placa de avanço mandibular, a tendência é que o indivíduo não apresente os roncos durante o sono e não anule o efeito da terapia miofuncional orofacial, já que o ronco nada mais é que o som produzido pela vibração das estruturas orofaríngeas durante o sono.²¹

O objetivo deste estudo foi identificar a contribuição que a terapia miofuncional orofacial oferece a indivíduos diagnosticados com SAOS sem indicação cirúrgica e comparar os resultados de avaliação antes e após a terapia.

Material e Método

O estudo foi realizado com a participação voluntária de oito indivíduos, quatro do sexo feminino e quatro do sexo masculino, com idade de 40 a 65 anos. Todos realizaram o exame da polissonografia por um médico Otorrinolaringologista, com diagnóstico de apneia moderada e não obtiveram recomendação cirúrgica como tratamento apropriado.

Foi utilizado um questionário de identificação/acompanhamento, um questionário com a Classificação de Malampati e um com a Escala de Sonolência de Epworth. Além disso, foram utilizados, para a avaliação fita métrica, balança digital, paquímetro e luvas de látex. Para os procedimentos terapêuticos, foram utilizados colheres, copos com água gelada, hóstias, borrifadores e uma lista com a explicação de cada exercício miofuncional realizado. Para controle de frequência de realização dos exercícios, foi utilizado um checklist, analisado posteriormente.

As telerradiografias em norma lateral, realizadas para obtenção dos dados de nasofaringe e orofaringe, foram realizadas com utilização de materiais e equipamentos próprios em consultórios particulares e os participantes arcaram com a despesa do exame inicial, já que o final foi

patrocinado pela instituição de ensino superior, a partir da autorização da Diretoria de Saúde.

Todas as etapas do processo terapêutico foram realizadas na Clínica Escola de Fonoaudiologia do Centro Universitário de Maringá (Cesumar), com exceção da extração da telerradiografia, que foi realizada na Clínica de Radiologia do Cesumar.

Foi obtido parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário de Maringá e da Clínica Escola para o desenvolvimento do estudo, parecer nº 294/2010 e CAAE 0308.0.299.000-10.

Os indivíduos diagnosticados foram convidados a comparecer à Clínica Escola. Neste primeiro encontro, receberam os devidos esclarecimentos sobre o objetivo e metodologia do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

No segundo encontro foi realizada a avaliação inicial e as telerradiografias na Clínica de Radiologia, para que o traçado cefalométrico pudesse ser realizado a partir da telerradiografia em norma lateral. Esse procedimento foi realizado sem custo algum aos participantes. Para obtenção desse dado, foi elaborado o desenho das estruturas das vias aéreas superiores na própria radiografia e, em seguida, realizada a mensuração por meio da régua da estrutura nasal e oral, para comparação às normas. Em seguida foram escolhidos os exercícios mais apropriados para suas características.

Os participantes foram, então, distribuídos pelos dias da semana em que melhor se adaptaram para o encontro semanal. No terceiro encontro, foi explicado a eles como seriam realizados os exercícios da parte da manhã. Nas duas semanas seguintes, passaram a realizar os exercícios pela manhã, à tarde e à noite.

Esses encontros foram realizados durante as próximas seis semanas, no total de dez semanas de terapia. Em todos os encontros, foram questionadas as dúvidas e solicitado o checklist para verificar a realização dos exercícios durante a semana.

Na última semana, os participantes realizaram novamente a avaliação a fim de obter os resultados para comparação. Nesse encontro, realizaram também a telerradiografia na Clínica de Radiologia. Ao final, foram instruídos a não cessarem a realização dos exercícios, já que a SAOS pode recidivar, e foram orientados a realizar uma série menos intensa, apenas uma vez no dia, com alternância entre a série da manhã, tarde e noite.

Resultados

Foram analisadas as medidas cefalométricas de nasofaringe e orofaringe antes e após a terapia miofuncional, que foram obtidas por meio da telerradiografia em norma lateral e descritas na Tabela 1.

Os participantes do estudo apresentaram os seguintes resultados na Escala de Malampati, conforme descrito na Tabela 2:

A circunferência cervical foi medida por meio da fita métrica e calculado o diâmetro do pescoço. Os resultados podem ser visualizados através da Figura 1.

Tabela 1: Medidas de nasofaringe e orofaringe antes e após a terapia miofuncional dos participantes do estudo. Maringá (2011).

Suj.	Nasofaringe (mm)			Orofaringe (mm)		
	Antes	Depois	Diferença	Antes	Depois	Diferença
1	11	13	2	3	5	2
2	9	14	5	4	6	2
3	13	17	4	7	9	2
4	11	11	0	11	12	1
5	14	17	3	5	7	2
6	11	13	2	13	16	3
7	10	11	1	11	13	2
8	12	15	3	11	13	2
Média	11,375	13,875	2,5	8,125	10,125	2

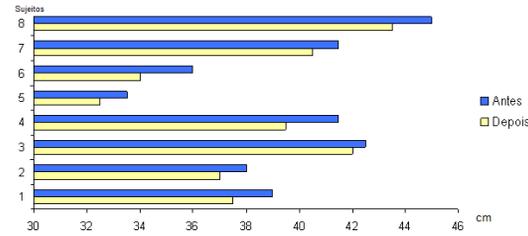
Tabela 2: Classificação de acordo com a Escala de Malampati antes e após a terapia dos participantes do estudo. Maringá (2011).

Sujeito	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
1		■	■	
2		■	■	
3			■ ■	
4		■ ■		
5		■	■	
6	■		■	
7		■	■	
8		■	■	

Legenda:

■ Antes ■ Depois

Figura 1: Medidas de circunferência cervical antes e após a terapia miofuncional dos participantes do estudo. Maringá (2011).



Foi realizada a mensuração das medidas antropométricas dos terços superior, médio e inferior dos sujeitos antes e após a terapia miofuncional por meio do paquímetro. As medidas

que constam na Tabela 3 são resultantes da média de três medições, para que houvesse maior confiabilidade nos resultados.

Foi também comparada a referência de sonolência diurna nos participantes antes e após a terapia miofuncional e encontraram-se os resultados descritos na Tabela 4.

Na Figura 2 são apresentadas as medidas de peso e altura dos participantes, antes e após a terapia miofuncional.

Durante os acompanhamentos semanais, foi verificada a frequência da realização dos exercícios por meio do checklist. Ao final dos atendimentos, foi verificada a participação no processo terapêutico através da realização dos exercícios no domicílio, de acordo com a Figura 3.

Tabela 3: Medidas antropométricas orofaciais dos terços superior, médio e inferior da face antes e após a terapia dos participantes do estudo. Maringá (2011).

Sujeito	1/3 Superior (mm)			1/3 Médio (mm)			1/3 Inferior (mm)		
	Antes	Depois	Diferença	Antes	Depois	Diferença	Antes	Depois	Diferença
1	53,5	53,4	0,1	65	64,7	0,3	56,8	53,8	3,0
2	50	49,5	0,5	51,6	50	1,6	60	53,7	6,3
3	69	70	-1,0	64,6	61,9	2,7	67,1	65	2,1
4	60,9	58,7	2,2	59,8	65,8	-6	65	60	5,0
5	63	62,7	0,03	59,7	59	0,7	57,8	52,7	5,1
6	84	83,8	0,2	54,9	55,8	-1,1	59,8	56,3	3,5
7	52,7	50,7	2,0	65	62,8	3,2	62	58,3	3,7
8	82,5	81,9	0,6	68,7	69	-1,2	84,45	80,7	3,75
Média	64,45	63,84	0,61	61,16	61,12	0,025	64,12	60,06	4,13

Legenda	
	Homem
	Mulher

Figura 2: Medidas de IMC antes e após a terapia miofuncional dos participantes do estudo. Maringá (2011).

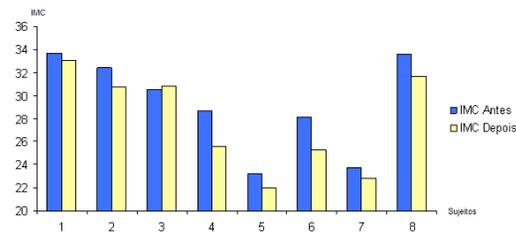


Figura 3: Porcentagem de realização dos exercícios no domicílio dos participantes do estudo. Maringá (2011).

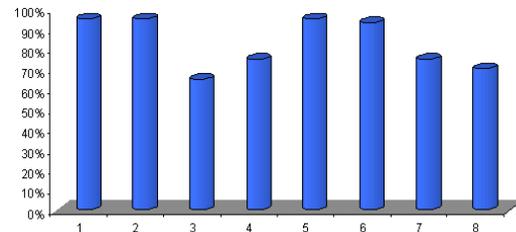


Tabela 4: Níveis de sonolência diurna antes e após a terapia miofuncional de cada participante do estudo. Maringá (2011).

Suj.	Nota Situação	0		1		2		3	
		Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
1.	Sentado e lendo	0	4	4	2	2	1	2	0
2.	Assistindo TV	1	4	1	3	4	1	2	0
3.	Sentado em lugar público (cinema, igreja, sala de espera...)	3	7	3	1	1	0	1	0
4.	Como passageiro de carro, ônibus, andando uma hora sem parar	0	4	3	3	2	1	2	0
5.	Deitado para descansar à tarde	0	2	2	3	0	3	6	0
6.	Sentado e conversando com alguém	4	7	3	1	1	0	0	0
7.	Sentado após o almoço (sem álcool)	0	2	3	3	2	3	3	0
8.	Enquanto pára de dirigir por alguns minutos	6	8	1	0	1	0	0	0

Discussão

No que se refere às medidas cefalométricas, o valor normal da nasofaringe para adultos é de 17,4 mm. Já a orofaringe possui valor normal para adulto de 12 a 13 mm.¹²

Como se pode perceber, as medidas de nasofaringe estavam todas abaixo do valor normal antes da terapia. Ao término da terapia miofuncional, estas medidas chegaram à normalidade em dois participantes, houve aumento em sete e, apenas um, não apresentou nenhum aumento de medida. A média de aumento nesse grupo foi de 2,5 mm, com valor máximo de aumento 5 mm e mínimo, 1 mm.

O mesmo fato ocorreu com as medidas de orofaringe. Antes da terapia, a média foi de 8,125 mm, ou seja, necessitava-se um aumento de pelo

menos 4 mm para chegar à normalidade, porém foi alcançado a metade disso, ou seja, 2,0 mm. O maior ganho dessa avaliação foi de 3 mm e o menor, de 1 mm.

O aumento dessas medidas revela os resultados da terapia miofuncional, uma vez que foi realizada a contração da musculatura velofaríngea que estava hipotônica. Isso fez com que aumentasse o calibre das vias aéreas superiores e inferiores, fato que melhora a passagem de ar da respiração durante o sono.

Quanto à Escala de Malampati, foi possível observar que os sujeitos 4 e 5 não mudaram de classe, permanecendo nas classes III e II respectivamente. O sujeito 6 avançou duas classes, passou da classe III para a classe I. Os demais participantes avançaram apenas uma classe,

passaram da classe III para a classe II, de acordo com o esperado da literatura que refere que, com o treinamento miofuncional, ocorre contração da musculatura orofaríngea e a tendência é que a base da língua, paredes laterais e posteriores da faringe e o palato mole diminuam de tamanho por aumentar o tônus e isso faz com que aumente a passagem de ar nas vias aéreas.^{11;13}

Com relação à antropometria, especificamente a circunferência cervical, não existe uma medida padrão, mas geralmente essa medida se encontra aumentada na SAOS. Guimarães¹¹ refere, em seus estudos, que a média dessa medida em 20 pacientes passou de 39,5 para 38,3 cm após a terapia miofuncional para SAOS. De acordo com os resultados, todos os participantes apresentaram redução da circunferência cervical, pois a terapia promoveu a contração da musculatura dessa região que estava hipotônica em todos os pacientes. A média de redução foi de 1,5 cm, com valor mínimo de 0,5 cm e máximo de redução de 2,5 cm pós-terapia.

Quanto à mensuração das medias antropométricas dos terços superior, médio e inferior foi possível observar que não houve mudança significativa entre as medidas prévias e posteriores à terapia miofuncional nos terços superior e médio no grupo, uma vez que os exercícios não foram direcionados para essas regiões. Já o terço inferior passou da média 64,12 mm para 60,06 mm, com diferença 4,13 mm no grupo. Com isso, pode-se dizer que houve redução das medidas do terço inferior da face devido à contração da musculatura de lábios e bochechas que geralmente encontram-se hipotônicas.^{5;16-18}

As médias para o terço inferior da face para os homens é de 72 mm e para as mulheres, 66 mm. De acordo com os dados obtidos, todos os participantes apresentaram medidas menores que as médias da literatura¹⁵.

De acordo com as referências de sonolência diurna, foi possível observar que a sonolência excessiva diurna diminuiu após a terapia miofuncional e os resultados da pesquisa equivalem aos resultados dos estudos de Guimarães¹¹, que relata a redução da sonolência diurna após a terapia miofuncional, já que os sujeitos puderam melhorar a qualidade do sono durante a noite. Um índice importante, e que várias pesquisas^{7,22,23} apontam como causa de morte, é a sonolência no trânsito.

No presente estudo, antes do processo terapêutico dois participantes estavam suscetíveis a acidentes automobilísticos e, após a terapia fonoaudiológica, nenhum deles referiu sentir sonolência no trânsito.

No que se refere às medidas de peso e altura, um dado interessante foi encontrado. Sete dos oito participantes apresentaram redução de peso corporal, mesmo orientados a não realizarem dieta diferenciada durante o tratamento fonoaudiológico. A média de redução foi de 3,1 Kg para o grupo. Não foram encontrados, na literatura, dados sobre a redução do peso em decorrência da terapia miofuncional. Outros estudos serão necessários para confirmar estes dados. Apesar disso, pesquisas^{13;20;24} indicam que, quando o indivíduo apresenta sono de boa qualidade, a saúde de um modo geral tende a melhorar. Outros estudos^{1;2;8;10;13} indicam que o aumento de peso contribui para o desenvolvimento da SAOS. Esse é um dado importante, uma vez que indivíduos com IMC (Índice de Massa Corporal) acima de 30 não obterão resultados satisfatórios apenas com a terapia miofuncional.

Conclusão

Pode-se concluir que a terapia miofuncional orofacial se mostrou eficaz para o tratamento da SAOS, pois foi observada melhora de muitos fatores alterados pela síndrome, entre eles, houve redução do índice de massa corporal, da circunferência cervical, das medidas antropométricas de terço inferior da face e de circunferência cervical, além da referência da redução da sonolência diurna. Isso indica que o calibre das vias aéreas superiores aumentou após a terapia miofuncional e, com isso, tornou menos frequente o colapso da musculatura durante o sono REM, que causa a apneia.

Com a redução do índice de apneias, consequentemente os microdespertares também diminuíram e o sono, deste modo, passou a ser mais reconstrutor e tranquilo. O estudo com os participantes revelou que a terapia miofuncional pode corrigir o agente causador da síndrome: a hipotonia da musculatura e mostrou-se um tratamento de efeitos duradouros e não apenas paliativo. Os resultados mostram a necessidade de inclusão do profissional Fonoaudiólogo na equipe multidisciplinar que atua com a síndrome.

Há a necessidade de que mais estudos sejam realizados, para que as estratégias e metodologias para essa modalidade de tratamento para a SAOS se aperfeiçoem cada vez mais. Para tanto, estudos com maior número de sujeitos e com maior duração de terapia serão fundamentais.

Referências Bibliográficas

1. Guimarães KC, Drager LF, Genta PR, Marcondes BF, Lorenzi-Filho G. Effects of oropharyngeal exercises on patients with moderate Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Am J Respir Crit Care Med.* 2009; 179:962-6.
2. Pinto J A. Ronco e apneia do sono/ estudo abrangente. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2010.
3. Hoffmann GL, Miranda ME. Avaliação do efeito da utilização de placas protrusivas e aumento da dimensão vertical de oclusão baseado em parâmetros polissonográficos em pacientes portadores de apneia obstrutiva do sono. *Rev Sul-Bras Odontol.* 2010; 7(1):42-9.
4. Araujo LG, Coelho PR, Guimarães JP. Tratamento da Síndrome de Apneia/Hipopneia Obstrutiva do Sono por meio de placa protrusiva mandibular. *RBO.* 2011; 16(1):100-4.
5. Landa PG, Suzuki HS. Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono e o enfoque fonoaudiológico: revisão de literatura. *Rev CEFAC.* 2009; 17(3):507-15.
6. Burguer RCP, Caixeta EC, Ninno CQMS. A Relação entre apneia do sono, ronco e respiração Oral. *Rev CEFAC.* 2004; 21(3):266-71.
7. Viegas CAA, Oliveira HW. Prevalência de fatores de risco para a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono em motoristas de ônibus interestadual. *J Bras Pneumol.* 2006; 32(2):144-9.
8. Gregório LC, Zonato AI. Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono. In: Fukuda Y. *Otorrinolaringologia: guias de medicina ambulatorial e hospitalar.* São Paulo: Manole; 2003.
9. Silva LMP, Aureliano FTS, Motta AR. Atuação fonoaudiológica na síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono: relato de caso. *Rev CEFAC.* 2007; 4:490-6.
10. Kato M, Adachi T, Koshino Y, Somers VK. Obstructive Sleep Apnea and cardiovascular disease. *Circ J.* 2009; 73:1363-70.
11. Guimarães KCC. Efeitos dos exercícios orofaríngeos em pacientes com apneia obstrutiva do sono moderado: estudo controlado e randomizado. 2008. [Tese]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, 2008.
12. Pacheco AB, Bolzan GP, Blanco-Dutra AP, Silva AMT. Contribuições da cefalometria para o diagnóstico fonoaudiológico. *Disturb Comun.* 2012; 24(1):5-10.
13. Bittencourt LRA, Haddad FM, Fabbro CD, Cintra FDRL. Abordagem geral do paciente com síndrome da apneia obstrutiva do sono. *Rev Bras Hipertensão.* 2009; 3:158-63.
14. Cattoni DM. O uso do paquímetro na avaliação da morfologia orofacial. *Rev Soc Bras Fonoaudiologia.* 2006; 11(1):52-8.
15. Proffit LG. *Anthropometry of the head face.* 2 ed. New York: Raven Press; 1994.
16. Rosa EPS, Oliveira SMA, Alves, VAM; Barboza PG. Fonoaudiologia e apneia do sono: uma revisão. *Rev. CEFAC.* 2010; 12(5):850-8.
17. Soares EB, Pires JB, Menezes MA, Santana SKS, Fraga J. Fonoaudiologia x ronco/apneia do sono. *Rev. CEFAC.* 2010; 12(2):317-25.
18. Diaféria G, Truksinas E, Haddad FLM, Santos-Silva R, Bommarito S, Gregório LC, Tufi S, Bittencourt LR. Phonoaudiological assessment of patients with obstructive sleep apnea. *Sleep Sci.* 2011; 4(1):1-7.
19. Quinela MM, Vedovello Filho M, Yoshida AH, Flório FM, Motta RH. Aparelhos de avanço mandibular para apnéia obstrutiva do sono: evoluções técnicas e protocolos clínicos. *Rev Ort SPO.* 2009; 12(1):50-8.
20. Prado BN, Fernandes EG, Moreira TCA, Gavranich Jr J. Apneia obstrutiva do sono: diagnóstico e tratamento. *Rev Odontol Univ Cidade São Paulo.* 2010; 22(3):233-9.

Recebido em outubro/12; **aprovado em** março/13.

Endereço para correspondência

Cristiane F. Gomes
Rua Neo Alves Martins, 2951 apto 132
Centro – Maringá, PR
CEP 87013-060

E-mail: fono.crisgomes@gmail.com