Fisioter Bras. 2026;27(10):6843-6860
doi: 10.62827/fb.v27i10.1364

REVISÃO

Terapia miofuncional orofacial adjuvante à pressão positiva contínua na apneia obstrutiva do sono: Revisão integrativa

Orofacial myofunctional therapy adjunctive to continuous positive airway pressure in obstructive sleep apnea: A integrative review

Guilherme Stival Candido[1], Isabela Pinheiro Rocha da Silva[2], Cauan José Finato[3], Alef José Marum Simão[4], Nathasha Rozante Mazetto[5], Gabriella Landim Almeida[6]

[1]Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS), Belo Horizonte, MG, Brasil

[2]Universidade Evangélica de Goiás (UniEvangélica), Anápolis, GO, Brasil

[3]Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Erechim, RS, Brasil

[4]Centro Universitário FAMINAS-BH, Muriaé, MG, Brasil

[5]Faculdade de Medicina São Leopoldo Mandic, Campinas, SP, Brasil

[6]Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

Recebido em: 26 de Setembro de 2026; Aceito em: 28 de Outubro de 2026.

Correspondência: Guilherme Stival Candido, neurolvd@gmail.com

Como citar
Candido GS, Silva IPR, Finato CJ, Simão AJM, Mazetto NR, Almeida GL. Terapia miofuncional orofacial adjuvante à pressão positiva contínua na apneia obstrutiva do sono: Revisão integrativa. Fisioter Bras. 2026;27(10):6843-6860. doi: 10.62827/fb.v27i10.1364.

Resumo

Introdução: A apneia obstrutiva do sono compromete a qualidade de vida e eleva o risco cardiovascular, e a efetividade da pressão positiva contínua nas vias aéreas, seu tratamento de referência, é limitada pela baixa adesão. *Objetivo:* Analisou-se as evidências sobre a terapia miofuncional orofacial como adjuvante à pressão positiva contínua em adultos com apneia obstrutiva do sono. *Métodos:* Revisão integrativa conduzida segundo Mendes, Silveira e Galvão. Buscaram-se, em agosto de 2026, as bases MEDLINE, via PubMed, SciELO, LILACS, PEDro e Cochrane Library, com descritores controlados e termos livres combinados por operadores booleanos, para publicações de 2009 a 2026

em português, inglês e espanhol. Incluíram-se ensaios clínicos, estudos de intervenção e revisões sistemáticas com adultos com apneia obstrutiva do sono confirmada por polissonografia tratados com terapia miofuncional, isolada ou associada à pressão positiva. Dois revisores selecionaram os estudos independentemente; os achados foram classificados por nível de evidência e sintetizados em categorias temáticas. *Resultados:* Dos 67 registros identificados, incluíram-se nove publicações, referentes a oito estudos: quatro ensaios clínicos randomizados (cinco publicações), um estudo de intervenção não controlado e três revisões sistemáticas. Isolada, a terapia reduziu o índice de apneia e hipopneia e a sonolência em relação à terapia simulada, mas foi inferior à pressão positiva no controle dos eventos respiratórios. Associada à pressão positiva, relacionou-se a maior adesão, melhor qualidade de vida e ganhos antropométricos e pulmonares. *Conclusão:* A terapia miofuncional é promissora como adjuvante, sobretudo para favorecer a adesão, mas não substitui a pressão positiva nos casos moderados e graves.
Palavras-chave: Síndromes da Apneia do Sono; Terapia por Exercício; Músculos Faríngeos; Cooperação e Adesão ao Tratamento; Modalidades de Fisioterapia.

Abstract

Introduction: Obstructive sleep apnea impairs quality of life and increases cardiovascular risk, and the effectiveness of continuous positive airway pressure, its reference treatment, is limited by poor adherence. *Objective:* The evidence on orofacial myofunctional therapy as an adjunct to continuous positive airway pressure in adults with obstructive sleep apnea was analyzed. *Methods:* Integrative review conducted according to Mendes, Silveira and Galvão. The search was performed in August 2026 in MEDLINE, via PubMed, SciELO, LILACS, PEDro and the Cochrane Library, using controlled descriptors and free terms combined with Boolean operators, for publications from 2009 to 2026 in Portuguese, English and Spanish. Clinical trials, interventional studies and systematic reviews of adults with obstructive sleep apnea confirmed by polysomnography and treated with myofunctional therapy, alone or combined with positive airway pressure, were included. Two reviewers independently selected the studies; the findings were classified by level of evidence and synthesized into thematic categories. *Results:* Of the 67 records identified, nine publications were included, corresponding to eight studies: four randomized controlled trials (five publications), one uncontrolled interventional study and three systematic reviews. Alone, the therapy reduced the apnea-hypopnea index and daytime sleepiness compared with sham therapy, but was inferior to positive airway pressure in controlling respiratory events. Combined with positive airway pressure, it was associated with greater adherence, better quality of life and anthropometric and pulmonary function gains. *Conclusion:* Orofacial myofunctional therapy is promising as an adjunct, particularly to support adherence, but does not replace positive airway pressure in moderate and severe cases.
Keywords: Sleep Apnea Syndromes; Exercise Therapy; Pharyngeal Muscles; Treatment Adherence and Compliance; Physical Therapy Modalities.

Introdução

A apneia obstrutiva do sono (AOS) caracteriza-se por episódios recorrentes de colapso parcial ou completo das vias aéreas superiores (VAS) durante o sono, que resultam em hipoxemia intermitente, microdespertares e fragmentação do sono [1]. Suas repercussões incluem sonolência excessiva diurna, prejuízo cognitivo, piora da qualidade de vida e maior risco de acidentes, além de associação com hipertensão arterial, arritmias, doença arterial coronariana e acidente vascular encefálico [1]. Estimativa global baseada em estudos populacionais indicou que cerca de 936 milhões de adultos entre 30 e 69 anos apresentam AOS, dos quais aproximadamente 425 milhões na forma moderada a grave [2]. No Brasil, o Estudo Epidemiológico do Sono de São Paulo identificou a síndrome em 32,8% dos adultos avaliados, o que evidencia a relevância do tema para a saúde pública [3].

A pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP, do inglês *continuous positive airway pressure*) permanece como tratamento de referência para a AOS em adultos, com recomendação forte da American Academy of Sleep Medicine para pacientes com sonolência excessiva [4]. Ao atuar como uma tala pneumática, a pressão positiva mantém a patência das VAS durante o sono e elimina a maior parte dos eventos respiratórios. Essa eficácia fisiológica é expressiva: no ensaio clínico *Sleep Apnea Cardiovascular Endpoints* (SAVE), que randomizou 2.717 adultos, o índice de apneia e hipopneia (IAH) reduziu-se de 29,0 para 3,7 eventos por hora no grupo tratado com CPAP [5]. O benefício clínico, contudo, depende do tempo de uso. Em análise de dose-resposta, a proporção de pacientes que normalizaram a sonolência e a funcionalidade diária aumentou com as horas de uso, e ganhos adicionais tornaram-se menos prováveis acima de quatro horas por noite para a sonolência subjetiva, de seis horas para a objetiva e de sete horas e meia para a funcionalidade diária [6]. Assim, o critério habitual de adesão adequada, de quatro horas por noite, não assegura, por si só, a efetividade do tratamento [6].

A baixa adesão constitui o principal obstáculo à efetividade do CPAP. Revisão sistemática que reuniu 82 publicações ao longo de duas décadas estimou uso médio de 4,6 horas por noite, o que corresponde a 34,1% de não uso em relação a sete horas de sono, sem melhora significativa ao longo do período, apesar dos avanços tecnológicos dos equipamentos; intervenções comportamentais aumentaram o uso em cerca de uma hora por noite, ganho considerado insuficiente pelos autores [7].

As consequências dessa limitação ficaram evidentes no próprio estudo SAVE, que incluiu adultos com AOS moderada a grave e doença coronariana ou cerebrovascular estabelecida: com média de uso de 3,3 horas por noite, o CPAP não reduziu o desfecho cardiovascular composto após seguimento médio de 3,7 anos, embora tenha reduzido o ronco e a sonolência e melhorado a qualidade de vida e o humor [5]. Entre os fatores associados ao uso insuficiente destaca-se a respiração oral: em estudo de caso-controle com 51 pacientes, 71% dos respiradores nasais, contra apenas 30% dos respiradores orais, mantinham uso diário superior a quatro horas após um ano [8]. A mesma diretriz recomenda intervenções educativas no início da terapia e sugere intervenções comportamentais e telemonitoramento no período inicial, o que reconhece a adesão como alvo terapêutico autônomo [4].

Paralelamente, a compreensão da fisiopatologia da AOS ampliou-se nas últimas décadas. Além

das alterações anatômicas que reduzem o calibre das VAS, traços não anatômicos contribuem para o colapso faríngeo. Em coorte fisiológica detalhada, 36% dos pacientes com AOS apresentaram responsividade mínima do músculo genioglosso durante o sono, 37% limiar de despertar reduzido e 36% ganho de alça elevado, sendo que 69% exibiam ao menos um traço não anatômico e 28%, mais de um [9]. A responsividade insuficiente dos músculos dilatadores da faringe configura, portanto, alvo terapêutico específico e confere plausibilidade biológica a intervenções direcionadas à função neuromuscular orofaríngea.

A terapia miofuncional orofacial (TMO) compreende um conjunto de exercícios isotônicos e isométricos direcionados à língua, ao palato mole, à parede lateral da faringe e à musculatura facial, associados à adequação das funções estomatognáticas, como respiração, mastigação e deglutição [10]. A abordagem ganhou projeção após o primeiro ensaio clínico randomizado com exercícios orofaríngeos em adultos com AOS moderada, conduzido no Brasil, que demonstrou redução do IAH, do ronco e da sonolência após três meses de intervenção [11]. Metanálise posterior estimou redução do IAH de aproximadamente 50% em adultos [12], e revisão sistemática da Colaboração Cochrane indicou provável redução da sonolência diurna em comparação à terapia simulada, com certeza de evidência moderada [13].

Diferentemente do CPAP, cujo efeito se restringe ao período de uso, a TMO busca induzir adaptações na própria musculatura das VAS, com ganhos de tônus, resistência e coordenação [10], o que sugere complementaridade entre as duas abordagens. Nessa perspectiva, a TMO poderia atuar como adjuvante ao CPAP ao reduzir a gravidade residual da doença, favorecer o vedamento labial e a respiração nasal, facilitar a adaptação à interface e ampliar o engajamento do paciente no tratamento. Para a fisioterapia, o tema é particularmente pertinente, uma vez que fisioterapeutas atuam na adaptação e no acompanhamento de pacientes em uso de pressão positiva e na prescrição de programas de treinamento muscular, em articulação com fonoaudiólogos e demais profissionais da equipe de medicina do sono. Apesar desse racional, as evidências sobre a associação entre TMO e CPAP permanecem dispersas e heterogêneas, o que justifica sua síntese crítica.

Descreveu-se as evidências científicas disponíveis sobre a TMO como adjuvante ao CPAP em adultos com AOS, com ênfase na adesão ao tratamento com pressão positiva, na gravidade da doença, nos sintomas e na qualidade de vida.

Métodos

Trata-se de revisão integrativa da literatura, conduzida segundo as seis etapas descritas por Mendes, Silveira e Galvão [14]: identificação do tema e elaboração da questão norteadora; estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão e busca na literatura; definição das informações a serem extraídas dos estudos; avaliação dos estudos incluídos; interpretação dos resultados; e apresentação da síntese do conhecimento.

Optou-se por esse delineamento, em detrimento de uma revisão sistemática com metanálise, porque a produção científica específica sobre a associação entre TMO e CPAP é reduzida e marcada por heterogeneidade de delineamentos, protocolos de exercícios, comparadores e desfechos, o que inviabiliza a síntese quantitativa e limita a informatividade de uma revisão sistemática formal no atual estágio do conhecimento.

A revisão integrativa permite reunir estudos experimentais, não experimentais e revisões, integrando evidências diretas e indiretas para compreender o fenômeno em sua amplitude e identificar lacunas para pesquisas futuras [14]. Por não se tratar de revisão sistemática, não houve registro de protocolo em base específica, e não foram realizadas avaliação formal do risco de viés nem metanálise.

A questão norteadora foi elaborada com base na estratégia PICO, que considerou como população (P) adultos com AOS; como intervenção (I) a TMO associada ao CPAP ou aplicada isoladamente em estudos que fornecessem subsídios para seu uso adjuvante; como comparação (C) o CPAP isolado, a terapia simulada ou a ausência de intervenção; e como desfechos (O) a adesão ao CPAP, a gravidade da AOS, os sintomas, a qualidade de vida e a função muscular orofacial. Formulou-se, assim, a seguinte pergunta: quais são as evidências disponíveis sobre os efeitos da TMO, isolada ou associada ao CPAP, na adesão ao tratamento com pressão positiva, na gravidade da doença, nos sintomas e na qualidade de vida de adultos com AOS?

A busca foi realizada em agosto de 2026 nas bases *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), via PubMed; *Scientific Electronic Library Online* (SciELO); Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), via Biblioteca Virtual em Saúde; *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro); e Cochrane Library. De forma complementar, rastrearam-se as listas de referências dos estudos incluídos e o Google Acadêmico, este utilizado apenas para localizar publicações não recuperadas nas bases. Consideraram-se publicações de janeiro de 2009 a agosto de 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol. O marco inicial correspondeu à publicação do primeiro ensaio clínico randomizado sobre exercícios orofaríngeos em adultos com AOS [11].

Empregaram-se descritores dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do *Medical Subject Headings* (MeSH), combinados a termos livres por meio dos operadores booleanos AND e OR. No PubMed, adotou-se a estratégia (“Sleep Apnea, Obstructive”[MeSH] OR “obstructive sleep apnea”) AND (“Myofunctional Therapy”[MeSH] OR “oropharyngeal exercises” OR “orofacial myofunctional” OR “upper airway exercise*”), complementada pela combinação com (“Continuous Positive Airway Pressure”[MeSH] OR “CPAP”) para identificar estudos centrados na associação. Nas bases latino-americanas, utilizaram-se os termos correspondentes em português e espanhol, como “apneia obstrutiva do sono”, “terapia miofuncional”, “exercícios orofaríngeos”, “motricidade orofacial” e “pressão positiva contínua nas vias aéreas”. As estratégias foram adaptadas à sintaxe de cada base.

Foram incluídos estudos com participantes adultos (18 anos ou mais) com diagnóstico de AOS confirmado por polissonografia; que empregaram TMO ou exercícios orofaríngeos, isolados ou associados ao CPAP; com delineamento de ensaio clínico randomizado (ECR), estudo de intervenção não randomizado, estudo de coorte ou revisão sistemática (RS), com ou sem metanálise; que avaliaram ao menos um dos desfechos de interesse; e com texto completo disponível. Excluíram-se estudos com população exclusivamente pediátrica ou com participantes sem diagnóstico de AOS; estudos primários que utilizaram apenas treinamento muscular inspiratório, estimulação elétrica neuromuscular ou instrumentos de sopro, sem exercícios orofaciais; relatos de caso, editoriais, cartas, resumos de eventos e publicações duplicadas. Revisões

narrativas e diretrizes não compuseram a amostra, mas foram empregadas na contextualização e na discussão dos achados.

A seleção foi realizada por dois revisores, de forma independente, em duas etapas: leitura de títulos e resumos e, posteriormente, leitura dos textos completos. As divergências foram resolvidas por consenso ou, quando necessário, por um terceiro revisor. Os registros foram organizados em gerenciador de referências, com remoção das duplicatas, e o processo de seleção está representado na Figura 1.

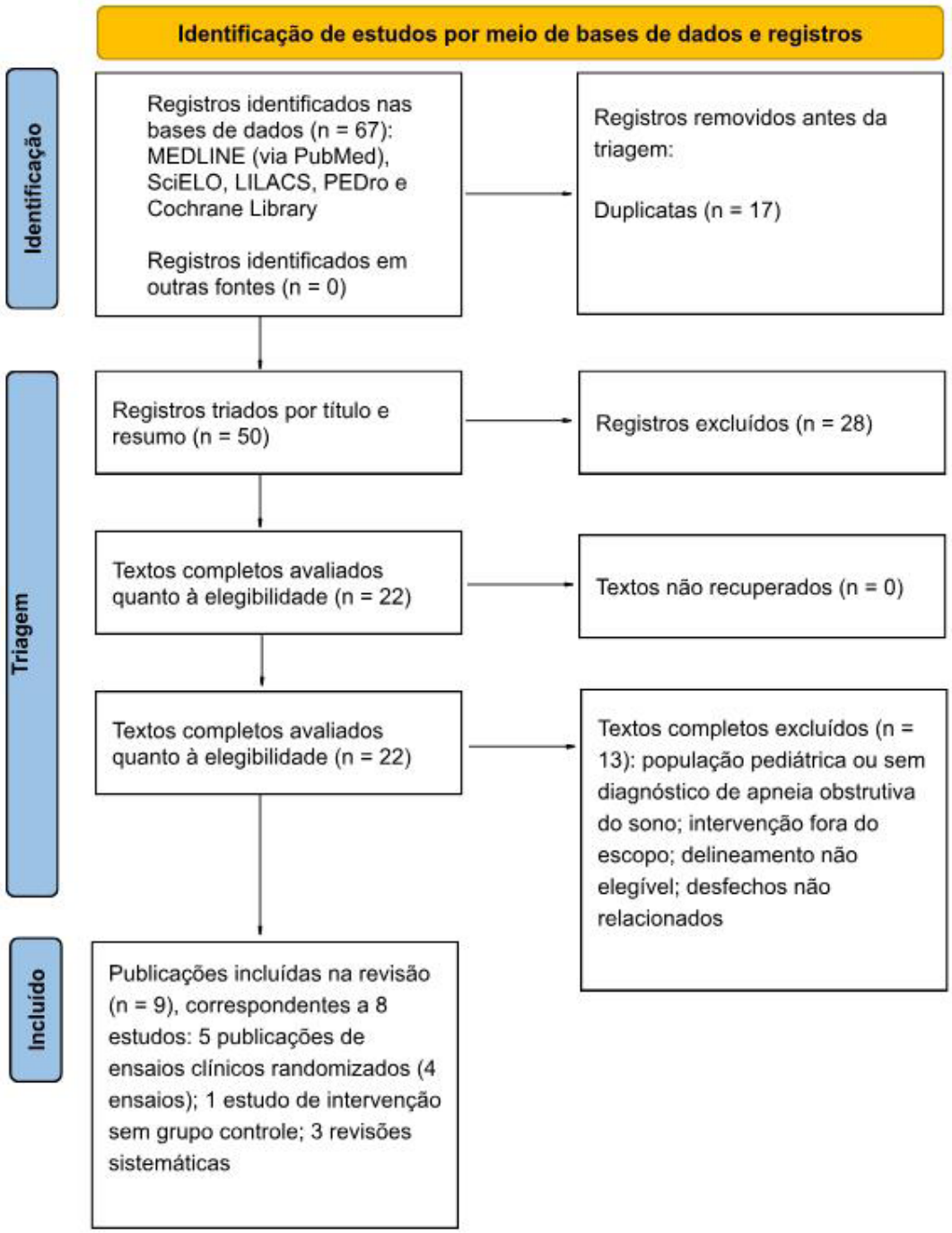


Figura 1 – *Fluxograma de identificação, triagem e inclusão das publicações.*

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

De cada estudo, extraíram-se autores, ano, país, delineamento, características da amostra, protocolo de intervenção (tipo de exercícios, frequência, duração e supervisão), comparador, desfechos e principais resultados. O nível de evidência foi classificado segundo Melnyk e Fineout-Overholt [15], que hierarquizam as evidências em sete níveis: I, RS ou metanálise de ECR; II, ECR bem delineado; III, ensaio clínico controlado sem randomização; IV, estudos de coorte ou caso-controle; V, RS de estudos descritivos ou qualitativos; VI, estudo descritivo ou qualitativo único; e VII, opinião de especialistas. Os achados foram analisados de forma descritiva e agrupados em categorias temáticas, com o objetivo de identificar convergências, divergências e lacunas do conhecimento. Por utilizar exclusivamente dados de domínio público, o estudo dispensou apreciação por comitê de ética em pesquisa.

Resultados

As buscas identificaram 67 registros nas bases de dados e 0 em fontes complementares. Após a remoção de 17 duplicatas, 50 registros tiveram títulos e resumos avaliados, dos quais 22 foram lidos na íntegra. Ao final, nove publicações compuseram a amostra (Figura 1).

As nove publicações incluídas datam de 2009 a 2021 e correspondem a oito estudos distintos, uma vez que duas delas derivam do mesmo ensaio clínico brasileiro, com desfechos diferentes [16,17]. Quanto à origem, três foram conduzidas no Brasil, duas na Espanha, duas nos Estados Unidos, uma na República Tcheca e uma no Japão. Quanto ao delineamento, identificaram-se cinco publicações de ECR, referentes a quatro ensaios (nível II), um estudo de intervenção sem grupo controle (nível VI) e três RS com metanálise (nível I). Quatro publicações avaliaram diretamente a associação da TMO ao CPAP [16–19], enquanto as demais investigaram a TMO isolada ou programas de exercícios orofaríngeos, fornecendo evidência indireta sobre seu potencial adjuvante [11–13,20,21]. A caracterização dos estudos é apresentada no Quadro 1.

Fisioterapia Brasil 2026;27(10):6843-6860

Quadro 1 – *Caracterização das publicações incluídas na revisão integrativa.*

Publicação (país)	Delineamento (NE)	Amostra	Intervenção e comparação	Principais resultados
Guimarães et al., 2009 [11] Brasil	ECR (II)	31 adultos com AOS moderada	Exercícios orofaríngeos, cerca de 30 min/dia, por 3 meses, versus terapia simulada	IAH de 22,4 para 13,7 eventos/h; redução da circunferência cervical, do ronco, da ESE (14 para 8) e do escore de qualidade do sono; sem alterações no controle
Diaféria et al., 2013 [16] Brasil	ECR (II)	100 homens com AOS (IAH 30,9 ± 20,6)	Quatro grupos: placebo (24), TMO (27), CPAP (27) e CPAP + TMO (22), por 3 meses	Grupos TMO e combinado melhoraram o domínio físico do WHOQOL-Bref e a capacidade funcional do SF-36
Camacho et al., 2015 [12] Estados Unidos	RS com metanálise (I)	9 estudos com adultos (n = 120)	TMO isolada; comparações antes e depois	IAH de 24,5 para 12,3 eventos/h (DM −14,26; IC 95% −20,98 a −7,54); SpO2 mínima de 83,9% para 86,6%; ronco de 14,05% para 3,87% do TTS
Diaféria et al., 2017 [17] Brasil	ECR (II)	Mesmo ensaio de 2013 (100 homens)	Quatro grupos, com desfecho principal de adesão ao CPAP	Uso do CPAP maior no grupo combinado do que no CPAP isolado em 1 semana (5,3 vs. 3,8 h/noite) e em 3 meses (5,1 vs. 3,6 h/noite); redução do IAH de 50% (TMO), 87% (CPAP) e 89% (combinado); ganho de força de língua e palato mole nos grupos com exercícios; pressão terapêutica inalterada

Publicação (país)	Delineamento (NE)	Amostra	Intervenção e comparação	Principais resultados
Neumannova et al., 2018 [18] República Tcheca	ECR aberto (II)	40 adultos com AOS moderada a grave (20 homens, 20 mulheres); 35 concluíram	CPAP + reabilitação pulmonar (treino aeróbico e respiratório e exercícios orofaríngeos e faciais; 60 min, 2x/semana, 6 semanas, com programa domiciliar) versus CPAP isolado	AOS controlada pelo CPAP em ambos os grupos; apenas o grupo combinado reduziu circunferências cervical, abdominal e do quadril e IMC e melhorou a função pulmonar
Hsu et al., 2020 [20] Estados Unidos	RS com metanálise (I)	9 ECR (n = 394), adultos e crianças	Terapias musculares respiratórias, incluindo exercícios orofaríngeos, versus controle ou ausência de tratamento	IAH −7,6 eventos/h nos estudos com adultos (IC 95% −11,7 a −3,5); melhora da qualidade do sono; sonolência sem significância (p = 0,066); todos os estudos com alto risco de viés
O'Connor-Reina et al., 2020 [21] Espanha	ECR piloto (II)	40 adultos com AOS grave; 28 concluíram	TMO guiada por aplicativo de telefone celular, 90 sessões, versus ausência de intervenção	IAH de 44,7 para 20,88 eventos/h (−53,4%); IOPI língua de 39,83 para 59,06 kPa e lábios de 27,89 para 44,11 kPa; ESE de 10,33 para 5,37
Rueda et al., 2020 [13] Espanha	RS Cochrane (I)	9 ECR (n = 347), incluindo 69 mulheres e 13 crianças	TMO versus terapia simulada, lista de espera, CPAP, CPAP + TMO ou tratamento habitual	Versus simulação: ESE −4,52 (certeza moderada) e IAH −13,20 eventos/h (certeza baixa). Versus CPAP e versus CPAP + TMO: IAH mais alto com TMO isolada (DM 9,60 e 10,50 eventos/h)
Suzuki et al., 2021 [19] Japão	Estudo de intervenção sem grupo controle (VI)	32 adultos com 45 anos ou mais, com AOS moderada ou grave, em uso de CPAP	TMO por 6 meses em paralelo ao CPAP; polissonografia após 3 dias de suspensão do equipamento	IAH de 34,7 para 29,0 eventos/h (p = 0,03); pressão lingual de 35,9 para 45,6 kPa (p < 0,01); 7 pacientes (22%) atingiram IAH < 20 eventos/h e descontinuaram o CPAP

Legenda: AOS – apneia obstrutiva do sono; CPAP – pressão positiva contínua nas vias aéreas; DM – diferença média; ECR – ensaio clínico randomizado; ESE – Escala de Sonolência de Epworth; IAH – índice de apneia e hipopneia; IC – intervalo de confiança; IMC – índice de massa corporal; IOPI – Iowa Oral Performance Instrument; NE – nível de evidência; RS – revisão sistemática; SF-36 – Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey; SpO2 – saturação periférica de oxigênio; TMO – terapia miofuncional orofacial; TTS – tempo total de sono; WHOQOL-Bref – World Health Organization Quality of Life.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Efeitos da terapia miofuncional orofacial sobre a gravidade da doença e os sintomas

No primeiro ECR sobre TMO em adultos com AOS, 31 pacientes com doença moderada foram randomizados para três meses de exercícios orofaríngeos, realizados diariamente por cerca de 30 minutos, ou para terapia simulada. No grupo intervenção, o IAH reduziu-se de 22,4 ± 4,8 para 13,7 ± 8,5 eventos por hora, com diminuição concomitante da circunferência cervical, da frequência e da intensidade do ronco, da sonolência diurna (14 ± 5 para 8 ± 6 pontos na Escala de Sonolência de Epworth, ESE) e do escore de qualidade do sono, sem alterações significativas no grupo controle [11]. A metanálise de Camacho et al., que reuniu nove estudos com 120 adultos, estimou redução do IAH de 24,5 ± 14,3 para 12,3 ± 11,8 eventos por hora, com diferença média de −14,26 (intervalo de confiança, IC, de 95%: −20,98 a −7,54), além de aumento da saturação mínima de oxigênio e de redução do ronco registrado em polissonografia; os autores concluíram que a TMO poderia servir como adjuvante a outros tratamentos da AOS [12].

As RS subsequentes confirmaram a direção desses efeitos, mas qualificaram a certeza das evidências e explicitaram os limites da intervenção. A revisão da Colaboração Cochrane incluiu nove ECR com 347 participantes, com duração de dois a quatro meses. Em comparação à terapia simulada, a TMO provavelmente reduz a sonolência diurna (diferença média, DM, de −4,52 pontos na ESE; IC 95%: −6,67 a −2,36; certeza moderada) e pode reduzir o IAH (DM −13,20 eventos por hora; IC 95%: −18,48 a −7,93; certeza baixa) e melhorar a qualidade do sono. Contudo, na comparação direta com o CPAP, a TMO isolada associou-se a IAH mais elevado (DM 9,60 eventos por hora; IC 95%: 2,46 a 16,74), assim como na comparação com a associação de CPAP e TMO (DM 10,50 eventos por hora; IC 95%: 3,43 a 17,57). Nenhum dos estudos avaliou acidentes, doenças cardiovasculares ou mortalidade, e nenhum relatou eventos adversos [13].

A metanálise de Hsu et al., que analisou nove ECR com 394 participantes, adultos e crianças, sobre terapias musculares respiratórias, incluindo exercícios orofaríngeos, fonoterapia, exercícios respiratórios e instrumentos de sopro, observou, nos estudos com adultos, melhora do IAH de −7,6 eventos por hora (IC 95%: −11,7 a −3,5) e do escore de qualidade do sono, mas a redução da sonolência diurna não alcançou significância estatística (DM −2,5 pontos; IC 95%: −5,1 a 0,1; p = 0,066). Todos os estudos incluídos foram classificados como de alto risco de viés, e os autores caracterizaram a modalidade como tratamento adjuvante da AOS [20].

Um ECR piloto explorou formato alternativo de aplicação. Quarenta pacientes com AOS grave (IAH > 30 eventos por hora) foram randomizados para TMO guiada por aplicativo de telefone celular, ao longo de 90 sessões, ou para ausência de intervenção; 28 completaram o estudo. No grupo intervenção, o IAH reduziu-se 53,4%, de 44,7 para 20,88 eventos por hora (p < 0,001), o índice de dessaturação de oxigênio caiu 46,5% e as pressões máximas de língua e de lábios, mensuradas pelo *Iowa Oral Performance Instrument* (IOPI), aumentaram significativamente (p < 0,001). A variação do IAH correlacionou-se com os ganhos de pressão lingual e labial, e a ESE reduziu-se de 10,33 para 5,37 pontos, sem alterações no grupo controle [21].

Associação entre terapia miofuncional orofacial e pressão positiva contínua

O ensaio brasileiro conduzido por Diaféria et al. analisou 100 homens com AOS que concluíram o protocolo, com idade média de 48,1 ± 11,2 anos e IAH de 30,9 ± 20,6 eventos por hora, alocados aleatoriamente em quatro grupos: terapia placebo

(n = 24), TMO (n = 27), CPAP (n = 27) e CPAP associado à TMO (n = 22), tratados por três meses e reavaliados após três semanas de suspensão. Na publicação dedicada à qualidade de vida, os grupos de TMO e combinado apresentaram melhora no domínio físico do *World Health Organization Quality of Life* (WHOQOL-Bref) e no domínio capacidade funcional do *Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey* (SF-36) [16]. Na análise voltada à adesão, todos os grupos tratados reduziram a ESE e o ronco, e o IAH diminuiu 50% no grupo TMO, 87% no grupo CPAP e 89% no grupo combinado. Os grupos que realizaram exercícios apresentaram aumento da força de língua e de palato mole em relação ao placebo. O grupo combinado usou o CPAP por mais horas do que o grupo CPAP após uma semana (5,3 versus 3,8 horas por noite; p = 0,01) e após três meses (5,1 versus 3,6; p = 0,02), sem diferença no primeiro mês, e 50% dos seus pacientes, contra 30% no grupo CPAP, usaram o equipamento por mais de quatro horas por noite. A pressão terapêutica não se modificou, e os autores propuseram a TMO como tratamento adjuvante e como estratégia de apoio à adesão [17].

Na República Tcheca, Neumannova et al. conduziram ECR aberto de dois braços com 40 pacientes com AOS moderada a grave (20 homens e 20 mulheres, 54,2 ± 6,8 anos), randomizados para CPAP isolado ou para CPAP associado a programa de reabilitação pulmonar que incluía treinamento aeróbico, reeducação respiratória, treinamento muscular respiratório e exercícios orofaríngeos e faciais, com sessões individuais de 60 minutos, duas vezes por semana, durante seis semanas, complementadas por programa domiciliar. Trinta e cinco pacientes completaram o protocolo. A gravidade da AOS foi controlada pelo CPAP em ambos os grupos, sem diferença entre eles, mas apenas o grupo combinado apresentou redução significativa das circunferências cervical, abdominal e do quadril e do índice de massa corporal, além de melhora da função pulmonar. Os autores concluíram que a associação promoveu melhora mais ampla do que o CPAP isolado [18].

No Japão, Suzuki et al. realizaram estudo de intervenção sem grupo controle com 32 pacientes com 45 anos ou mais, com AOS moderada ou grave, já em uso de CPAP, submetidos a seis meses de TMO domiciliar, três vezes ao dia, em paralelo ao tratamento. A polissonografia foi repetida após três dias de suspensão do CPAP, de modo a avaliar a gravidade intrínseca da doença. A média de idade foi de 69,3 anos (47 a 81 anos). O IAH reduziu-se de 34,7 para 29,0 eventos por hora (p = 0,03) e a pressão lingual aumentou de 35,9 para 45,6 kPa (p < 0,01). Sete pacientes (22%), incluindo seis dos doze com AOS moderada (50%), passaram a apresentar IAH inferior a 20 eventos por hora, limiar abaixo do qual o seguro-saúde público japonês deixa de custear o CPAP, e descontinuaram o equipamento, com indicação de aparelho intraoral [19].

Em conjunto, essas publicações indicam que a associação é viável e pode favorecer desfechos centrados no paciente, sobretudo a adesão, mas as amostras reduzidas, o seguimento curto e a inclusão exclusiva de homens no ensaio brasileiro limitam a generalização dos resultados.

Características dos protocolos de exercícios

Os protocolos compartilharam, em sua maioria, a estrutura descrita por Guimarães et al. [11], com exercícios para o palato mole, a língua e a musculatura facial, associados ao treino das funções estomatognáticas. Predominaram programas com duração de dois a seis meses, prática domiciliar diária e sessões supervisionadas periódicas; um estudo empregou aplicativo de telefone celular

para orientar e monitorar a execução dos exercícios [21] e outro estruturou a intervenção em sessões individuais supervisionadas de 60 minutos, duas vezes por semana, durante seis semanas, complementadas por programa domiciliar [18]. Os desfechos mais frequentes foram o IAH obtido por polissonografia, a sonolência diurna avaliada pela ESE, o ronco, a qualidade do sono e a qualidade de vida, ao passo que a adesão ao CPAP foi investigada como desfecho principal em apenas um ensaio [17]. Os componentes dos protocolos estão sintetizados no Quadro 2.

Quadro 2 – *Componentes dos protocolos de terapia miofuncional orofacial descritos na literatura revisada.*

Componente	Exemplos de exercícios	Objetivo funcional
Palato mole	Emissão de vogais orais de forma intermitente e sustentada; elevação voluntária do palato mole e da úvula	Aumentar o tônus e a mobilidade do palato mole e reduzir a vibração associada ao ronco
Língua	Escovação das bordas e do dorso da língua; deslizamento da ponta da língua sobre o palato; sucção e pressão da língua contra o palato; pressão do dorso contra o assoalho da boca com a ponta apoiada nos incisivos inferiores	Fortalecer o genioglosso e a musculatura intrínseca e favorecer o posicionamento elevado e anteriorizado da língua
Musculatura facial	Pressão do orbicular da boca com lábios fechados; sucção com contração do bucinador; resistência digital ao bucinador; elevação alternada das comissuras labiais	Favorecer o vedamento labial e o tônus perioral
Funções estomatognáticas	Mastigação bilateral alternada; deglutição com a língua posicionada no palato e os dentes em oclusão, sem contração perioral	Integrar os ganhos de força a padrões funcionais automatizados
Respiração	Inspiração nasal e expiração oral associadas à emissão de vogais; treino do padrão respiratório nasal	Favorecer a respiração nasal e a coordenação entre respiração e musculatura das vias aéreas superiores
Dose e supervisão	Prática domiciliar diária de cerca de 30 min, fracionada, com sessões supervisionadas periódicas, ou sessões individuais de 60 min duas vezes por semana, com programa domiciliar complementar; duração de 6 semanas a 6 meses; aplicativos de telefone celular como alternativa de orientação e monitoramento	Assegurar estímulo contínuo, progressão da carga e adesão aos exercícios

Fonte: Elaborado pelos autores (2026), com base em [10,11,17,18,21].

Discussão

Esta revisão identificou que a TMO reduz o IAH e a sonolência diurna em comparação à terapia simulada, mas é inferior ao CPAP no controle dos eventos respiratórios, e que sua associação à pressão positiva, investigada por quatro publicações, relaciona-se a maior adesão ao equipamento, a melhora de domínios de qualidade de vida e a ganhos antropométricos e de função pulmonar. O conjunto dos achados sustenta o racional de complementaridade entre as abordagens, e não o de substituição.

O dado mais relevante para delimitar o papel da TMO provém das comparações diretas sintetizadas pela Cochrane: a TMO isolada associou-se a IAH cerca de dez eventos por hora mais alto do que o CPAP e do que a combinação de CPAP e TMO [13]. Embora derivadas de um único ensaio e com certeza de evidência baixa, essas estimativas são coerentes com a fisiologia das duas intervenções e desautorizam a leitura, por vezes encontrada na prática, de que os exercícios poderiam dispensar o uso do equipamento em pacientes com doença moderada a grave. A redução média de cerca de 50% do IAH obtida com a TMO [12] é clinicamente relevante, mas raramente normaliza o índice nesses pacientes, ao passo que o CPAP reduz o IAH a valores próximos da normalidade durante o uso [5]. A indicação isolada da TMO tende, portanto, a restringir-se a casos leves a moderados, nos quais se concentram as evidências de efetividade [10], ou a pacientes que recusam ou não toleram a pressão positiva, para os quais as alternativas terapêuticas devem ser consideradas de forma individualizada [1].

O argumento central para o uso adjuvante reside na natureza distinta dos mecanismos de ação. O efeito do CPAP é imediato, porém restrito às horas de uso, de modo que pacientes que utilizam o equipamento durante apenas parte da noite permanecem sem tratamento no período restante [5,6]. A TMO, por atuar sobre as propriedades da musculatura das VAS, pode reduzir a gravidade dos eventos também nesses períodos. O estudo japonês oferece a demonstração mais direta dessa hipótese: a polissonografia realizada após três dias de suspensão do CPAP evidenciou redução do IAH e aumento da pressão lingual, e parte dos pacientes com doença moderada atingiu o limiar de IAH que permitiu descontinuar o equipamento [19]. Trata-se, contudo, de estudo sem grupo controle, no qual a magnitude da redução do IAH foi modesta e a descontinuação seguiu critério de cobertura do sistema de saúde japonês, o que exige confirmação em ensaios randomizados. Achado convergente provém do ensaio brasileiro, no qual o grupo TMO manteve a melhora da sonolência e do ronco após três semanas de suspensão, ao passo que, nos grupos com CPAP, o ronco retornou a níveis semelhantes aos basais [17].

Os mecanismos propostos para os efeitos da TMO, ainda não comprovados de forma direta, incluem o aumento do tônus, da força e da resistência dos músculos dilatadores da faringe, especialmente do genioglosso, o reposicionamento da língua, o fortalecimento do palato mole e da parede lateral da faringe e a melhora da coordenação entre respiração, deglutição e fechamento oral [10]. A correlação entre o ganho de pressão lingual e labial e a redução do IAH, observada no ensaio com aplicativo móvel [21], e o aumento da força de língua e de palato mole nos grupos que realizaram exercícios no ensaio brasileiro [17] conferem suporte empírico a esse racional. A redução da circunferência cervical descrita no ensaio pioneiro sugere, adicionalmente, possível remodelação das VAS [11]. Esses efeitos dialogam com o modelo fenotípico da AOS, no qual a responsividade muscular insuficiente, presente

em cerca de um terço dos pacientes, constitui alvo terapêutico específico [9], o que abre perspectiva para a seleção de candidatos com maior probabilidade de resposta. Até o momento, contudo, não há preditores validados de resposta à TMO.

No que se refere à adesão, a TMO pode atuar sobre fatores reconhecidamente associados ao uso insuficiente do CPAP. A respiração oral compromete a adesão ao CPAP por via nasal, possivelmente por favorecer o vazamento de ar pela boca, com diferença expressiva entre respiradores nasais e orais no uso diário superior a quatro horas [8]. Exercícios voltados ao vedamento labial, à postura lingual e ao padrão respiratório nasal poderiam, portanto, favorecer a tolerância à interface. Especulava-se, ainda, que o aumento do tônus das VAS pudesse reduzir a pressão necessária para manter sua patência; no ensaio brasileiro, contudo, a pressão terapêutica do CPAP não se modificou após o tratamento, resultado que os próprios autores consideraram contrário a essa hipótese [17].

Além dos efeitos fisiológicos, deve-se considerar o componente comportamental. A participação ativa em um programa de exercícios, com contato frequente com profissionais de saúde, pode reforçar a autoeficácia, o conhecimento sobre a doença e o vínculo terapêutico, elementos que fundamentam as recomendações de intervenções educativas e comportamentais no início da terapia com pressão positiva [4] e cujo efeito isolado sobre o tempo de uso é da ordem de uma hora por noite [7]. Esse aspecto é central para a interpretação crítica do ensaio brasileiro [17]: como o grupo que associou TMO e CPAP recebeu acompanhamento adicional em relação ao grupo tratado apenas com CPAP, e não houve braço que combinasse CPAP e exercícios simulados, não é possível distinguir o efeito específico dos exercícios do efeito da atenção profissional ampliada, limitação reconhecida pelos próprios autores. Ainda que esse efeito inespecífico seja clinicamente desejável, sua distinção é necessária para orientar a alocação de recursos e o desenho de futuros ensaios.

Os achados de Neumannova et al. acrescentam uma dimensão distinta ao debate [18]. Como a gravidade da AOS já estava controlada pelo CPAP em ambos os grupos, o benefício adicional manifestou-se em desfechos antropométricos e de função pulmonar, e não no IAH. Esse resultado sugere que, em pacientes já bem tratados com pressão positiva, o ganho esperado da intervenção adjuvante desloca-se do controle dos eventos respiratórios para a condição física global, o que amplia o escopo da atuação fisioterapêutica para além da via aérea superior. Cabe ressalvar que o programa testado combinou exercícios orofaríngeos e faciais a treinamento aeróbico e respiratório, de modo que não é possível distinguir a contribuição específica da TMO, motivo pelo qual esse ensaio foi excluído da revisão Cochrane [13].

As limitações metodológicas dos estudos primários são consistentes com as apontadas pelas RS incluídas. A revisão Cochrane atribuiu certeza de evidência de moderada a muito baixa, principalmente pela ausência de cegamento dos avaliadores de desfechos subjetivos, por dados incompletos e por imprecisão [13]; a metanálise de Hsu et al. classificou todos os nove ensaios incluídos como de alto risco de viés [20]; e a metanálise de Camacho et al. baseou-se majoritariamente em séries de casos e em comparações antes e depois, e não em contrastes com grupo controle [12]. Predominam amostras pequenas, estudos unicêntricos, seguimento de seis semanas a seis meses e heterogeneidade dos protocolos quanto à seleção dos exercícios, à frequência, à intensidade e à forma de supervisão. A adesão aos próprios exercícios, determinante da dose efetivamente recebida, raramente foi mensurada de forma sistemática, e o uso de aplicativos móveis tem sido proposto para enfrentar essa limitação [21]. A manutenção dos efeitos

após a interrupção dos exercícios também é pouco conhecida, pois o único dado disponível refere-se a três semanas de suspensão no ensaio brasileiro [17], período insuficiente para uma intervenção que depende de prática continuada.

Do ponto de vista assistencial, os achados indicam oportunidade de integrar a TMO ao acompanhamento do paciente em uso de CPAP. O fisioterapeuta, que frequentemente participa da adaptação à pressão positiva, da escolha e do ajuste da interface e do monitoramento do uso, encontra-se em posição favorável para incorporar exercícios orofaríngeos a esse seguimento, preferencialmente em atuação interprofissional com fonoaudiólogos especializados em motricidade orofacial. A avaliação miofuncional pode ser conduzida por protocolos específicos para essa população [10], e a mensuração da força lingual por dispositivos como o IOPI auxilia no acompanhamento objetivo da evolução [19,21]. Com base na literatura revisada, propõe-se um modelo orientador de integração da TMO ao cuidado do paciente em uso de CPAP (Quadro 3).

Quadro 3 – *Proposta de integração da terapia miofuncional orofacial ao acompanhamento do paciente em uso de pressão positiva contínua nas vias aéreas.*

Etapa	Objetivos	Ações sugeridas	Parâmetros de acompanhamento
Avaliação inicial (antes ou no início do CPAP)	Caracterizar a gravidade e os sintomas; identificar alterações miofuncionais e fatores de risco para baixa adesão	Revisão do exame do sono; avaliação miofuncional orofacial interprofissional; investigação de respiração oral e de queixas nasais; seleção da interface	IAH; ESE; qualidade do sono; avaliação miofuncional; pressão lingual (IOPI), quando disponível
Adaptação ao CPAP e introdução da TMO (semanas 1 a 4)	Favorecer a tolerância à interface, o uso noturno regular e o aprendizado dos exercícios	Educação sobre a AOS e o tratamento; dessensibilização e ajuste da interface; ensino dos exercícios de palato mole, língua, face e funções estomatognáticas; prática domiciliar diária	Horas de uso por noite; vazamento; IAH residual; registro dos exercícios
Progressão (semanas 5 a 12)	Aumentar a força e a resistência da musculatura orofaríngea e consolidar a adesão	Sessões supervisionadas semanais ou quinzenais; progressão de repetições e complexidade; reforço motivacional; telemonitoramento ou aplicativos	Dados de uso do CPAP; pressão lingual; ESE; queixas relacionadas à interface
Reavaliação e manutenção (a partir do terceiro mês)	Verificar a resposta e definir a continuidade	Reavaliação clínica e, quando indicado, novo exame do sono; plano de manutenção dos exercícios; ajustes da terapia com a equipe médica	IAH; ESE; qualidade de vida; adesão ao CPAP e aos exercícios

Legenda: AOS – apneia obstrutiva do sono; CPAP – pressão positiva contínua nas vias aéreas; ESE – Escala de Sonolência de Epworth; IAH – índice de apneia e hipopneia; IOPI – Iowa Oral Performance Instrument; TMO – terapia miofuncional orofacial.
Fonte: Elaborado pelos autores (2026), com base na literatura revisada [4,10,11,17,21]. Proposta de caráter orientador, que não substitui a avaliação individualizada nem diretrizes formais.

Para o avanço do conhecimento, são necessários ECR multicêntricos, com poder estatístico adequado, que adotem a adesão objetiva ao CPAP como desfecho primário e incluam grupo controle de atenção, capaz de isolar o efeito específico dos exercícios. Também são desejáveis seguimento superior a seis meses, amostras com representatividade de ambos os sexos, padronização e relato detalhado da dose de exercícios e inclusão de desfechos pouco ou não investigados, como pressão terapêutica, vazamento, IAH residual, eventos adversos, custo-efetividade e desfechos cardiovasculares. No contexto brasileiro, investigar a incorporação da TMO aos serviços do Sistema Único de Saúde e a modelos híbridos apoiados por telemonitoramento pode ampliar o acesso a uma intervenção de baixo custo e de fácil execução.

Esta revisão apresenta limitações. O número reduzido de publicações que avaliaram diretamente a associação entre TMO e CPAP restringe a força das conclusões, e a inclusão de evidências indiretas, provenientes de estudos com TMO isolada, exige cautela na extrapolação. Duas das publicações incluídas derivam do mesmo ensaio clínico, e as três RS compartilham estudos primários entre si e com a própria amostra desta revisão, o que pode superestimar a consistência aparente dos achados. A restrição de idiomas e de bases de dados pode ter levado à perda de estudos relevantes, e não se realizou avaliação formal do risco de viés, procedimento próprio das revisões sistemáticas. Por fim, a heterogeneidade de protocolos e desfechos impediu a síntese quantitativa.

Conclusão

A TMO reduz o IAH e a sonolência diurna de adultos com AOS quando comparada à terapia simulada, mas mostra-se inferior ao CPAP no controle dos eventos respiratórios e não o substitui nos casos moderados e graves. Associada à pressão positiva, relaciona-se a maior adesão ao equipamento, a melhora de domínios de qualidade de vida e, em um dos ensaios, a ganhos antropométricos e de função pulmonar.

As evidências, contudo, provêm de poucos estudos, com amostras reduzidas, alto risco de viés e seguimento curto, o que impede recomendações definitivas. A TMO pode ser considerada estratégia adjuvante individualizada, integrada ao acompanhamento interprofissional do paciente, no qual o fisioterapeuta tem papel a desempenhar. Ensaios clínicos multicêntricos, com grupo controle de atenção e seguimento prolongado, são necessários para confirmar esses benefícios.

Declaração de uso de inteligência artificial

Os autores declaram que utilizaram ferramenta de inteligência artificial generativa (Claude, Anthropic) nas seguintes etapas: (1) revisão linguística e padronização da redação científica; (3) conferência dos dados numéricos e bibliográficos com os artigos originais; e (4) formatação do manuscrito e das referências segundo as normas do periódico. A definição do tema, a busca bibliográfica e a seleção dos estudos foram realizadas pelos autores, que também revisaram criticamente a interpretação dos achados e as conclusões. Todo o conteúdo foi revisado, verificado e validado pelos autores, que assumem total responsabilidade pelo manuscrito.

Vinculação acadêmica

Este artigo não está vinculado a trabalho de conclusão de curso, dissertação ou tese.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Financiamento

Este estudo não recebeu financiamento.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Candido GS, Silva IPR, Finato CJ, Simão AJM, Mazetto NR, Almeida GL; Obtenção de dados: Candido GS, Silva IPR, Finato CJ, Simão AJM, Mazetto NR, Almeida GL; Análise e interpretação dos dados: Candido GS, Silva IPR, Finato CJ, Simão AJM, Mazetto NR, Almeida GL; Redação do manuscrito: Candido GS, Silva IPR, Finato CJ, Simão AJM, Mazetto NR, Almeida GL; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Candido GS, Silva IPR, Finato CJ, Simão AJM, Mazetto NR, Almeida GL.

Referências

1. Veasey SC, Rosen IM. Obstructive sleep apnea in adults. N Engl J Med. 2019;380(15):1442-9. doi: 10.1056/NEJMcp1816152
2. Benjafield AV, Ayas NT, Eastwood PR, Heinzer R, Ip MSM, Morrell MJ, et al. Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: a literature-based analysis. Lancet Respir Med. 2019;7(8):687-98. doi: 10.1016/S2213-2600(19)30198-5
3. Tufik S, Santos-Silva R, Taddei JA, Bittencourt LRA. Obstructive sleep apnea syndrome in the Sao Paulo Epidemiologic Sleep Study. Sleep Med. 2010;11(5):441-6. doi: 10.1016/j.sleep.2009.10.005
4. Patil SP, Ayappa IA, Caples SM, Kimoff RJ, Patel SR, Harrod CG. Treatment of adult obstructive sleep apnea with positive airway pressure: an American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline. J Clin Sleep Med. 2019;15(2):335-43. doi: 10.5664/jcsm.7640
5. McEvoy RD, Antic NA, Heeley E, Luo Y, Ou Q, Zhang X, et al. CPAP for prevention of cardiovascular events in obstructive sleep apnea. N Engl J Med. 2016;375(10):919-31. doi: 10.1056/NEJMoa1606599
6. Weaver TE, Maislin G, Dinges DF, Bloxham T, George CFP, Greenberg H, et al. Relationship between hours of CPAP use and achieving normal levels of sleepiness and daily functioning. Sleep. 2007;30(6):711-9. doi: 10.1093/sleep/30.6.711
7. Rotenberg BW, Murariu D, Pang KP. Trends in CPAP adherence over twenty years of data collection: a flattened curve. J Otolaryngol Head Neck Surg. 2016;45(1):43. doi: 10.1186/s40463-016-0156-0
8. Bachour A, Maasilta P. Mouth breathing compromises adherence to nasal continuous positive airway pressure therapy. Chest. 2004;126(4):1248-54. doi: 10.1378/chest.126.4.1248
9. Eckert DJ, White DP, Jordan AS, Malhotra A, Wellman A. Defining phenotypic causes of obstructive sleep apnea: identification of novel therapeutic targets. Am J Respir Crit Care Med. 2013;188(8):996-1004. doi: 10.1164/rccm.201303-0448OC
10. de Felício CM, Dias FVS, Trawitzki LVV. Obstructive sleep apnea: focus on myofunctional therapy. Nat Sci Sleep. 2018;10:271-86. doi: 10.2147/NSS.S141132
11. 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(10):962-6. doi: 10.1164/rccm.200806-981OC
12. Camacho M, Certal V, Abdullatif J, Zaghi S, Ruoff CM, Capasso R, et al. Myofunctional therapy to treat obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. Sleep. 2015;38(5):669-75. doi: 10.5665/sleep.4652

13. Rueda JR, Mugueta-Aguinaga I, Vilaró J, Rueda-Etxebarria M. Myofunctional therapy (oropharyngeal exercises) for obstructive sleep apnoea. Cochrane Database Syst Rev. 2020;11(11):CD013449. doi: 10.1002/14651858.CD013449.pub2

14. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2008;17(4):758-64. doi: 10.1590/S0104-07072008000400018

15. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice. 3rd ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2015.

16. Diaferia G, Badke L, Santos-Silva R, Bommarito S, Tufik S, Bittencourt L. Effect of speech therapy as adjunct treatment to continuous positive airway pressure on the quality of life of patients with obstructive sleep apnea. Sleep Med. 2013;14(7):628-35. doi: 10.1016/j.sleep.2013.03.016

17. Diaféria G, Santos-Silva R, Truksinas E, Haddad FLM, Santos R, Bommarito S, et al. Myofunctional therapy improves adherence to continuous positive airway pressure treatment. Sleep Breath. 2017;21(2):387-95. doi: 10.1007/s11325-016-1429-6

18. Neumannova K, Hobzova M, Sova M, Prasko J. Pulmonary rehabilitation and oropharyngeal exercises as an adjunct therapy in obstructive sleep apnea: a randomized controlled trial. Sleep Med. 2018;52:92-7. doi: 10.1016/j.sleep.2018.03.022

19. Suzuki M, Okamoto T, Akagi Y, Matsui K, Sekiguchi H, Satoya N, et al. Efficacy of oral myofunctional therapy in middle-aged to elderly patients with obstructive sleep apnoea treated with continuous positive airway pressure. J Oral Rehabil. 2021;48(2):176-82. doi: 10.1111/joor.13119

20. Hsu B, Emperumal CP, Grbach VX, Padilla M, Enciso R. Effects of respiratory muscle therapy on obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. J Clin Sleep Med. 2020;16(5):785-801. doi: 10.5664/jcsm.8318

21. O'Connor-Reina C, Ignacio Garcia JM, Rodriguez Ruiz E, Morillo Dominguez MDC, Ignacio Barrios V, Baptista Jardin P, et al. Myofunctional therapy app for severe apnea-hypopnea sleep obstructive syndrome: pilot randomized controlled trial. JMIR Mhealth Uhealth. 2020;8(11):e23123. doi: 10.2196/23123

Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.