

## O paciente portador da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono está mais propenso a desenvolver uma Disfunção Temporomandibular?

### Is the patient suffering from Obstructive Sleep Apnea Syndrome more likely to develop Temporomandibular Dysfunction?

Adriana Castro Vieira Andrade<sup>1</sup>, Carlos Sampaio de Santana Neto<sup>2</sup>, Silvia Letícia Sena Ferreira<sup>3</sup>, Mario Cezar da Silva Oliveira<sup>4</sup>, Alex Correa Vieira<sup>5</sup>, Nelia de Medeiros Sampaio<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Autora para correspondência. Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0001-7836-219X. [dria-castro@hotmail.com](mailto:dria-castro@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0003-3864-2992. [cs.neeto@gmail.com](mailto:cs.neeto@gmail.com)

<sup>3</sup> Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0001-9535-4298. [silvialsena@gmail.com](mailto:silvialsena@gmail.com)

<sup>4</sup> Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0001-8866-7966. [mcezar11@gmail.com](mailto:mcezar11@gmail.com)

<sup>5</sup> Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-4987-3940. [vieira.leko@gmail.com](mailto:vieira.leko@gmail.com)

<sup>6</sup> Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-4100-4097. [neliasampaio@yahoo.com.br](mailto:neliasampaio@yahoo.com.br)

**RESUMO | INTRODUÇÃO:** A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é comumente relacionada a dores crônicas, entre elas a disfunção temporomandibular (DTM). Os problemas envolvendo a ATM também apresentam reflexos na qualidade do sono, o que indicaria uma possível inter-relação entre esses dois distúrbios. **OBJETIVOS:** analisar a relação da DTM com a SAOS e investigar se há força de evidência desta associação nos estudos científicos. **METODOLOGIA:** Este artigo adotou como metodologia a revisão integrativa. As bases de dados utilizadas para a pesquisa foram PubMed, Lilacs, IBICT e Cochrane. Foram selecionados seis artigos a partir da pesquisa e critérios de inclusão e exclusão. Todos os trabalhos foram fichados e classificados de acordo com o nível de evidência científica dos desenhos de seus estudos. **RESULTADOS:** Os artigos encontrados revelaram haver uma forte tendência a pacientes que possuem SAOS desenvolver DTM. No entanto, a confirmação das suspeitas clínicas ainda não é possível. **CONCLUSÃO:** São necessários novos estudos, com instrumentos de pesquisa melhores e com maior grau de recomendação científica para que possam embasar com maior segurança as condutas terapêuticas dos profissionais da saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Apneia obstrutiva do sono; Disfunção temporomandibular; Desordens do sono.

**ABSTRACT | INTRODUCTION:** Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) is commonly related to chronic pain, including temporomandibular dysfunction (TMD). The problems involving TMJ may also have reflexes on the quality of sleep, indicating, in this way, a possible interrelationship between these two disorders. **OBJECTIVES:** to analyze the relationship between TMD and OSAS and to investigate whether there is evidence of this association in scientific studies. **METHODOLOGY:** This article adopted as an integrative review methodology. The databases used for the research were PubMed, Lilacs, IBICT and Cochrane. Six articles were selected from the research and inclusion and exclusion criteria. All the papers were cataloged and classified according to the level of scientific evidence of the drawings of their studies. **RESULTS:** The articles found revealed a strong tendency for patients with OSAS to develop TMD. However, confirmation of clinical suspicions is not yet possible. **CONCLUSION:** New studies are needed, with better research instruments and a higher degree of scientific recommendation, so that they can provide a better basis for the therapeutic behavior of health professionals

**KEYWORDS:** Sleep obstructive apnea; Temporomandibular dysfunction; Sleep wake disorders; Temporomandibular joint dysfunction syndrome.

## Introdução

O sono é um fenômeno imprescindível à homeostasia do corpo humano e é por meio dele que todo o organismo, incluindo o sistema nervoso central, pode ser renovado. Porém, alguns transtornos funcionais que desequilibram esse processo de sono-vigília produzem reações importantes que interferem na qualidade de vida de um indivíduo<sup>1,2</sup>.

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é caracterizada por episódios recorrentes de obstrução parcial ou completa das vias aéreas superiores durante o sono<sup>3</sup>. É um distúrbio muito frequente, que possui etiologia multifatorial e não totalmente elucidada. A depender da quantidade e duração das interrupções do fluxo de oxigênio, o portador da SAOS pode apresentar sono fragmentado por microdespertares que interrompem o processo reparador fornecido por uma noite tranquila<sup>4</sup>.

Também de origem multifatorial, as desordens temporomandibulares, referem-se a um conjunto de alterações relacionadas ao sistema mastigatório que abrangem uma série de problemas clínicos na musculatura mastigatória e/ou na articulação temporomandibular<sup>5</sup>. O sintoma inicial mais comum é a dor, geralmente, localizada entre os músculos da mastigação, área periauricular, e articulações. Além da sintomatologia dolorosa, os pacientes com esses distúrbios frequentemente têm os movimentos da mandíbula reduzidos e apresentam sons articulares descritos como cliques, estalido, raspagem ou crepitação. A função limitada da mandíbula causa problemas significativos em pacientes que enfrentam dificuldades nas atividades cotidianas, como comer e falar<sup>6</sup>.

Pacientes portadores de distúrbios temporomandibulares (DTM) que apresentam sintomatologia dolorosa também relatam uma má qualidade do sono. Da mesma forma, pacientes que não dormem bem são mais suscetíveis à DTM<sup>7</sup>. Alguns trabalhos, ainda, apoiam a ideia de que o distúrbio do sono é um fator que pode contribuir diretamente para a sensibilização central e a amplificação da dor crônica<sup>8</sup>.

Desta forma, apesar dos fortes indícios sobre as correlações DTM, SAOS e dor crônica esse assunto ainda é controverso. Assim, os objetivos deste traba-

ho são analisar, através de uma revisão integrativa, a relação da disfunção temporomandibular (DTM) com a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) e investigar a força de evidência dos estudos científicos sobre tal associação.

## Materiais e métodos

A metodologia selecionada para este artigo foi a revisão integrativa. A busca dos artigos que compuseram essa revisão foi feita através das seguintes bases de dados: PubMed, Lilacs, IBICT e Cochrane. Os descritores utilizados na pesquisa foram: sleep apnea, obstructive; Sleep Wake Disorders; Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome, gerando a seguinte sentença de busca: (Sleep apnea, obstructive) AND (sleep wake disorders) AND (temporomandibular joint dysfunction syndrome).

Os artigos encontrados foram transportados de suas respectivas bases de dados para o software StArt versão 2.3.4, através da leitura dos resumos e dos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos, foi feita a seleção. Dois artigos foram adicionados manualmente.

- Critérios de inclusão: artigos que correlacionem a SAOS à DTM, publicados na língua inglesa, nos últimos 10 anos, contendo resumos disponíveis nas bases em que foram encontrados e texto completo disponível para download na internet.
- Critérios de exclusão: todos os artigos que não seguissem os critérios de inclusão e aqueles que, apesar de relacionarem a SAOS à DTM, os pacientes incorporados no estudo faziam uso de aparelho de avanço mandibular.

Todos os artigos encontrados foram fichados e tiveram suas informações extraídas. Para isso, foi utilizada uma tabela que demonstra as informações mais importantes coletadas, com o objetivo de sistematizar a coleta de dados pelos pesquisadores. Além das informações extraídas, os desenhos de estudo de cada artigo foram classificados de acordo com o nível de evidência segundo a Oxford Centre for Evidence-based Medicine, 2001. Este index não apresenta uma classificação de nível de evidência científica para estudos observacionais transversais,

por isso caso hajam artigos com este desenho de estudo, deverão ser classificados como grau de recomendação C e nível de evidência científica<sup>4</sup>.

## Resultados

Conforme a metodologia descrita, foram encontrados 13 artigos nas bases de dados. Dentre esses, apenas quatro artigos foram aceitos através dos

critérios de inclusão e exclusão, todos extraídos da PubMed. Dois outros artigos foram adicionados manualmente aos aceitos, sendo encontrados também na base de dados PubMed, no entanto, não localizados pelos pesquisadores através dos descritores selecionados. Desta forma, foram utilizados seis estudos para esta revisão integrativa. Sete artigos foram rejeitados e dois foram considerados como duplicados, pois foram encontrados em duas das bases de dados selecionadas (PubMed e Lilacs), sendo aceitos somente os da PubMed.

**Tabela 1.** Estudos selecionados classificados segundo o Nível de evidência Científica por Tipo de Estudo - "Oxford Centre for Evidence-based Medicine, 2001", 2017(N = 6).

Autor	Ano	Tipo de estudo	Evidência científica	Amostra	Resultados	Conclusão
Cunali <i>et al.</i>	2009	Estudo transversal	4	87 indivíduos	Pacientes com SAOS de leve a moderado apresentaram algum tipo de sinal ou sintoma de DTM.	A prevalência de dor na DTM foi elevada nos pacientes com SAOS.
Smith <i>et al.</i>	2009	Caso-controle	3B	53 indivíduos	Mais de 50% dos pacientes com DTM relataram má qualidade do sono. Desses 28% apresentavam SAOS.	Concordam que dores crônicas induzem a DTM e que distúrbios do sono aumentam o risco de dor.
KATO <i>et al.</i>	2013	Estudo transversal	4	511 indivíduos	Sintomas mandibulares auto relatados foram descritos por 19% dos pacientes com sintomas de SAOS*.	Os pacientes portadores de SAOS grau leve com maior frequência de dor mandibular
Sander <i>et al.</i> **	2013	Estudo de Coorte / Caso-controle	2B/ 3B	2604/ 1716 indivíduos	Houve uma forte associação entre a SAOS e a DTM inicial.	Os sintomas da SAOS precederiam os sintomas da DTM.
Dubrovsky <i>et al.</i>	2014	Caso-controle	3B	170 indivíduos	Os casos de DTM apresentaram quase o dobro de distúrbios respiratórios em comparação com os controles.	A DTM esteve relacionada com distúrbios no sono e dor miofascial.
Sommer Lavigne & Ettlin	2014	Revisão sistemática	3A	26 artigos	Parece haver conexões entre o distúrbio do sono e a dor crônica.	Necessidade de novos instrumentos que avaliem a correlação dessas doenças.

Legenda: \*SAOS: Síndrome da apneia obstrutiva do sono  
\*\*Esse artigo realizou dois estudos

Fonte: OS AUTORES, 2017

## Discussão

Em todos os trabalhos pesquisados foi possível perceber que o trinômio dor, SAOS e DTM foram estudados e apresentaram fortes indícios de associação positiva entre eles. A presença da dor crônica parece ter papel decisivo para a manifestação da DTM e os transtornos do sono poderiam ter função desencadeadora para a hiperalgesia<sup>5,7,10,11,12</sup>.

A síndrome obstrutiva do sono pode levar por hipóxia a um aumento do processo inflamatório. As citotoxinas então, elevariam a sensibilização dos nociceptores promovendo assim a dor. Bem como, a hipertensão arterial, achado relativamente comum à pacientes com SAOS, favoreceriam também ao aparecimento de um quadro algico. Desta forma, Smith et al. em 2009 verificaram a hipótese de que os distúrbios do sono poderiam contribuir diretamente para a sensibilização central e amplificação da dor. Verificaram que mais de 50% dos pacientes portadores de DTM que compunham as suas amostras apresentaram queixas de deficiência de sono.

Compartilhando dos mesmos achados, Kato e colaboradores em 2013, concluíram que distúrbios e fragmentações do sono ampliariam as percepções dolorosas dos indivíduos. Acreditavam, também, que pacientes portadores de SAOS apresentariam maiores atividades motoras mandibulares durante à noite que a população normal. Em seus estudos, perceberam que as queixas e os sintomas como dores nas regiões do pescoço e costas, ressecamento bucal ao acordar, apertamento e sensibilidade dental apresentaram-se mais ativos em pacientes portadores de SAOS leve, com índice de Apneia e Hipopneia por hora (IAH) menor que 15/h. Seus resultados, ainda, sugeriram que um maior índice de apneia e hipopneia por hora (IAH) poderiam atenuar os sintomas dolorosos mandibulares.

Em concordância, Cunali et al. em 2009 já indicavam em sua pesquisa, que a amostra que apresentava a maior prevalência de DTM relacionava-se com os pacientes portadores de SAOS grau leve e moderado. Os autores também, enfatizaram a necessidade de padronizar-se métodos de diagnóstico de DTM e que esses exames fossem de uso

rotineiro nos pacientes portadores de SAOS que receberiam tratamento com aparelhos intraorais. Smith et al., 2009 vai além, propõe que portadores de DTM com queixas constantes de sono intranquilo sejam encaminhados para a realização de exames de Polissonografias.

Em sequência, Dubrovsky et al. em 2014, observaram que os pacientes portadores de DTM apresentavam ao exame de polissonografia maior frequência de resistência a passagem do ar nas vias aéreas superiores (ERAS). Para os autores existiria uma relação de causa e efeito entre essa respiração desordenada e o aparecimento de distúrbios do sono nos pacientes acometidos pela DTM uma vez que, foi possível perceber dor miofascial nos músculos envolvidos com a respiração, mastigação e deglutição.

Engrossando esses achados, Sanders et al. em 2013 concluíram que a SAOS possui uma forte associação com as DTM crônicas. Evidenciando ainda que, os sintomas da SAOS precedem os primeiros aparecimentos da DTM.

Apesar de um consenso entre os autores sobre a alta frequência de dor nos portadores da SAOS e DTM, os referidos trabalhos utilizaram diversos instrumentos de diagnóstico e de análise. O que tornou difícil categorizar e comparar conclusões obtidas por métodos de estudos tão heterogêneos. A metodologia aplicada pelos trabalhos pesquisados envolveram desde questionários validados, questionários próprios a entrevistas. Diagnósticos clínicos também foram utilizados além, dos exames de Polissonografia e monitoramento portátil.

Smith et al. em 2009 compararam também, o uso de questionários auto preenchidos com os resultados dos exames de polissonografias. Perceberam que apenas um terço dos pacientes que se auto definiam como portadores de bruxismo realmente confirmavam esse quadro no exame. Os autores sugeriram, enfaticamente, que os sintomas auto reportados não podem ser suficientes para indicar que o paciente é portador ou não, de qualquer uma das duas síndromes. Sommer, Lavigne & Ettlin, em 2015 indicaram que as entrevistas poderiam ser um método de diagnóstico mais válido pois promoveriam um método mais amplo de informação que os questionários.

Portanto, existe uma grande variação de metodologias empregadas nas pesquisas que tratam da associação da SAOS com a DTM e isto determinou a maior limitação desse trabalho. Assim, há a necessidade de buscar novos instrumentos que minimizem as diversas variáveis que influenciam no diagnóstico e na correlação dessas duas complexas síndromes<sup>5</sup>.

## Considerações finais

Conforme a literatura revisada, há uma forte tendência de pacientes com SAOS apresentarem também DTM. A presença da sintomatologia dolorosa parece ser um fator comum a essas duas Síndromes. Porém, apenas um estudo indicou que os sinais da SAOS antecederiam os sintomas da DTM. Os outros autores pesquisados, não pontuaram de forma clara se existe essa relação de causa-consequência. Com isso, não foi possível verificar a força da associação entre a SAOS e a DTM. Portanto, a pesquisa desse tema deve ser continuada mas faz-se necessário que novos instrumentos de pesquisa, com maior grau de recomendação científica, sejam desenvolvidos para tal finalidade.

## Contribuição dos autores

Adriana Castro Vieira Andrade: orientadora da pesquisa, revisora de todas as etapas da pesquisa. Carlos Sampaio: responsável pelo levantamento bibliográfico e primeira parte escrita da pesquisa. Sílvia Ferreira: responsável pelo levantamento bibliográfico e primeira parte escrita da pesquisa. Mário Cesar Oliveira: revisor ortográfico e colaborador da pesquisa. Alex Correia Vieira: responsável pelo auxílio do levantamento bibliográfico dos alunos e colaborador da pesquisa. Nélia Sampaio: responsável pela normatização e envio do artigo a revista e colaborador da pesquisa

## Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo mas não limitando-se a subvenções e financiamentos, conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

## Referências

1. Ito FA, Ito RT, Moraes NM, Sakima T, Bezerra MLS, Meirelles RC. Conduas terapêuticas para tratamento da Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) e da Síndrome da Resistência das Vias Aéreas Superiores (SRVAS) com enfoque no Aparelho Anti-Ronco (AAR-ITO). *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2005;10(4):143-156. doi: [10.1590/S1415-54192005000400015](https://doi.org/10.1590/S1415-54192005000400015)
2. Nabarro PAD, Höfling RTB. Efetividade do aparelho ortopédico Bionator de Balters no tratamento do ronco e apneia do sono. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2008;13(4):36-44. doi: [10.1590/S1415-54192008000400005](https://doi.org/10.1590/S1415-54192008000400005)
3. American Academy of Sleep Medicine (AASM). Sleep-Related Breathing Disorders in Adults. AASM Task Force. *Sleep*. 1999;22(5):667-89.
4. Okuno K, Pliska BT, Hamoda M, Lowe AA, Almeida FR. Prediction of oral appliance treatment outcomes in obstructive sleep apnea: A systematic review. *Sleep Med Rev*. 2016;30:25-33. doi: [10.1016/j.smrv.2015.11.007](https://doi.org/10.1016/j.smrv.2015.11.007)
5. Sommer I, Lavigne G, Ettlin DA. Review of self-reported instruments that measure sleep dysfunction in patients suffering from temporomandibular disorders and/or orofacial pain. *Sleep Med*. 2014;16(1):27-38. doi: [10.1016/j.sleep.2014.07.023](https://doi.org/10.1016/j.sleep.2014.07.023)
6. Alajbeg I. Temporomandibular disorders – the role of neuromuscular dentistry. *Medical Sciences*. 2010;33-41.
7. Cunali PA, Almeida FR, Santos CD, Valdrighi NY, Nascimento LS, Dal'Fabbro C et al. Prevalence of Temporomandibular Disorders in Obstructive Sleep Apnea Patients Referred for Oral Appliance Therapy. *J Orofac Pain*. 2009; 23(4):339-344.
8. Smith MT, Edwards RR, McCann UD, Haythornthwaite JA. The effects of sleep deprivation on pain inhibition and spontaneous pain Women. *Sleep*. 2007;30(4):494-505.
9. Smith MT, Wickwire EM, Grace EG, Edwards RR, Buenaver LF, Peterson S et al. Sleep disorders and their association with laboratory pain sensitivity in temporomandibular joint disorder. *Sleep*. 2009;32(6):779-790.
10. Kato T, Mikami A, Sugita H, Muraki H, Okura M, Ohi M et al. Negative association between self-reported jaw symptoms and apnea-hypopnea index in patients with symptoms of obstructive sleep apnea syndrome: a pilot study. *Sleep Breath*. 2013;17(1):373-379. doi: [10.1007/s11325-012-0704-4](https://doi.org/10.1007/s11325-012-0704-4)

11. Sanders AE, Essick GK, Fillingim R, Knott C, Ohrbach R, Greenspan JD et al. Sleep Apnea Symptoms and Risk of Temporomandibular Disorder: OPPERA Cohort. *J Dent Res.* 2013;92(supl 7):70s-75s. doi: [10.1177/0022034513488140](https://doi.org/10.1177/0022034513488140)

12. Dubrovsky B, Raphael KG, Lavigne GJ, Janal MN, Sirois DA, Wigren PE, Nemelivsky LV et al. Polysomnographic Investigation of Sleep and Respiratory Parameters in Women with Temporomandibular Pain Disorders. *Journal of Clinical Sleep Medicine.* 2014;10(2):195-201. doi: [10.5664/jcsm.3452](https://doi.org/10.5664/jcsm.3452)