

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE
Especialização em DTM e dor Orofacial

Valéria Pereira Cordeiro Siqueira

**A POSSÍVEL INFLUÊNCIA DA MÁ QUALIDADE DO SONO NO
DESENVOLVIMENTO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR**

Valéria Pereira Cordeiro Siqueira

**A POSSÍVEL INFLUÊNCIA DA MÁ QUALIDADE DO SONO NO
DESENVOLVIMENTO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR**

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em DTM e dor Orofacial.

Orientadora: Prof^a. Fernanda Chaves Almeida
Jardim

Área de concentração: Odontologia



Valéria Pereira Cordeiro Siqueira

**A POSSÍVEL INFLUÊNCIA DA MÁ QUALIDADE DO SONO NO
DESENVOLVIMENTO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR**

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em DTM e dor Orofacial.

Área da concentração: Odontologia

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

Orientadora: Prof^a. Fernanda Chaves Almeida Jardim

Examinadora: Prof^a. Me. Vera Aparecida Parelli

Examinaora : Prof^a. Maria Helena Martins Alvares Venuto

Sete Lagoas, 06 de agosto de 2022

RESUMO

A atual dissertação foi pautada com o objetivo de verificar se a má qualidade de sono aumenta a probabilidade de um ser humano desenvolver a disfunção temporomandibular (DTM). Dessa forma, a utilização de artigos e estudos outrora publicados sobre a temática discutida foi de extrema pertinência para a efetivação do presente trabalho. As pesquisas dispostas como fundamento para a dissertação foram retiradas dos seguintes repositórios: Medline, Biblioteca Cochrane, EMBASE, ScienceDirect, LILACS, PubMed e SciELO. Ambos artigos foram minuciosamente analisados, para que o assunto fosse devidamente esclarecido e investigado. Durante o desenvolvimento do atual projeto foi abordado - de maneira precisa - a qualidade do sono, bem como o funcionamento adequado da articulação temporomandibular (ATM), a qual dispõe de grande destaque durante o vigente estudo. Juntamente a tais discussões, a DTM foi evidenciada, com grande foco em suas relações com o sono e, também, com outras afecções, como o bruxismo e a ansiedade. Essas correlações foram investigadas para consolidar os raciocínios e para dar uma notoriedade relevante a outras situações que também podem causar a DTM. Após a síntese e a conferência dos dados apresentados, a conclusão elaborada confirma que a probabilidade de desenvolvimento da DTM aumenta quando o indivíduo tem uma má qualidade de sono recorrente.

Palavras-chave: Disfunção temporomandibular; qualidade do sono; dor orofacial; bruxismo; ansiedade.

ABSTRACT

This dissertation was guided by the objective of verifying if poor sleep quality increases the probability of a human being developing temporomandibular disorder (TMD). Therefore, the use of research and studies previously published was highly relevant for the accomplishment of this work. The articles used as the dissertation foundation have been taken from the following collections: Medline, Cochrane Library, EMBASE, ScienceDirect, LILACS, PubMed and SciELO. All these articles were thoroughly analyzed, whereby the matter could be clarified and investigated. During the current project development, the sleep quality, for instance the proper functioning of the temporomandibular joint (TMJ), which has great prominence during the running study, was addressed. Along with such discussions, TMD has been evidenced, with a high focus on its relationship with sleep and also with other conditions, such as bruxism and anxiety. These correlations had been investigated to consolidate the reasoning and to give relevant notoriety to other situations that can also cause TMD. After verifying the data presented, the conclusion confirms that the probability of developing TMD increases when a person has poor sleep quality.

Keywords: Temporomandibular disorder; sleep quality; orofacial pain; bruxism; anxiety.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. DESENVOLVIMENTO	9
2.2 Estrutura do sono nos seres humanos.....	9
2.2 Articulação Temporomandibular	12
2.3 Associação da qualidade do sono com a DTM.....	16
2.4 DTM e outras afecções	18
3. CONCLUSÃO	21
4. REFERÊNCIAS	22

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem o objetivo de investigar e analisar a influência da má qualidade de sono no desenvolvimento da Disfunção Temporomandibular. Tal estudo tem muita relevância para o meio acadêmico, haja vista a escassez de conteúdo quanto ao assunto. Da mesma maneira, o meio social também é uma área de grande impacto por essa temática, já que o objetivo da obra tem um viés de promover uma pesquisa de grande impacto no bem-estar dos indivíduos; pois é inquestionável que uma boa qualidade de sono contribui de forma grandiosa na saúde das pessoas (MEDIC, WILLE E HEMELS, 2017, p. 151).

A efetiva dissertação foi feita baseada em artigos e pesquisas literárias nos seguintes repositórios: Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (Medline), Biblioteca Cochrane, EMBASE, ScienceDirect, Literatura Latino-Americana em ciências da saúde (LILACS), PubMed e Biblioteca Eletrônica Científica Online (SciELO), com o fim de investigar se uma qualidade de sono ruim aumenta a probabilidade de o indivíduo desenvolver a Disfunção Temporomandibular.

Sendo a DTM uma situação de grande impacto no cotidiano social, é pertinente sua discussão no meio acadêmico, com o intuito de investigar a etiologia da doença e evitar que esse transtorno prejudique ainda mais as pessoas que já adquiriram essa disfunção. Além de evitar que mais seres humanos desenvolvam essa complicação articular.

O estudo tem um viés investigativo e estrutura-se da seguinte forma: no desenvolvimento é abordada a qualidade do sono geral e como essa ação ajuda no funcionamento normal dos órgãos. É destacado também, o sono em sua forma desregulada, ou seja, uma má qualidade de sono, a qual pode causar empecilhos durante a rotina das pessoas e grande estresse durante a execução de algumas tarefas básicas - dirigir, trabalhar, estudar (Cattani *et al.*, 2022).

Ademais, durante o desenvolvimento é esclarecido o funcionamento normal do conjunto orofacial e, especificamente, da articulação temporomandibular, a qual terá mais importância durante o estudo. Juntamente a essas informações, a disfunção

dessa articulação terá grande destaque, já que para uma boa apuração dos fatos é necessário conhecer o funcionamento da articulação e as causas dos problemas na sua atuação.

Outrossim, é de extrema importância destacar o perfil das pessoas propícias a desenvolver uma disfunção temporomandibular, após o conhecimento da etiologia da desregulação articular. Dessa maneira, as hipóteses de outros artigos são de imensa prioridade para o trabalho, já que por meio de conclusões anteriores pode-se encontrar respostas pertinentes para as questões abordadas no estudo.

Por fim, é indubitável que outras doenças também geram grande impacto na rotina dos indivíduos, sendo assim a abordagem de temas referente ao bruxismo, à cefaleia e aos desequilíbrios emocionais é de extrema relevância para o assunto. Além de ser válido a pesquisa de outras comorbidades que também contribuem para uma má qualidade de sono, e a possibilidade de comparar as influências de tais complicações nos diagnósticos dos pacientes com a DTM.

Em suma, a conclusão da atual dissertação tem o objetivo de solucionar o questionamento antes posto, o qual se refere à má qualidade de sono e a DTM. Assim, após tais resultados e com o uso adequado dos conhecimentos adquiridos, o tratamento dessa região poderá alcançar um resultado satisfatório, sendo ele promovido em conjunto com medidas terapêuticas que visam a melhora da qualidade do sono.

2. DESENVOLVIMENTO

Para iniciar a investigação das influências da má qualidade do sono em relação ao desenvolvimento de disfunções temporomandibulares, o conhecimento da estrutura e dos benefícios de uma boa qualidade do sono, além das consequências da falta desse ato, é de alto valor para a compreensão plena, durante o desdobramento, do atual estudo. Assim, o próximo tópico dedica-se à apuração das características do sono.

2.2 Estrutura do sono nos seres humanos

Inicialmente, segundo Watson *et al.* (2015), o sono normal e adequado pode ser caracterizado de acordo com a duração, a qualidade, a regularidade, o tempo e, principalmente, a ausência de distúrbios do sono.

Dessa forma, é evidente que o sono é um ato vital para a maioria dos processos fisiológicos, com isso a interrupção desse ato desencadeia uma série de impactos negativos à saúde de curto e de longo prazo; não só em indivíduos saudáveis, os quais podem sofrer com uma alta taxa de estresse durante o cotidiano. Mas também em pessoas com condições médicas subjacentes, que, com a exceção de suas comorbidades pré-existentes, podem ainda desenvolver problemas mais graves e profundos, que estão relacionados ao bem-estar físico e emocional (MEDIC, WILLE E HEMELS, 2017, p. 151).

Mediante aos fatos supracitados, uma duração adequada do sono é de extrema importância para o bom funcionamento do corpo. Com isso, de acordo com a investigação conduzida pela japonesa Kaneita *et al.* (2007), as crianças imbuídas com uma boa saúde, normalmente, dormem entre 7 e 9 horas por dia. Ainda nesse viés, um sono que não se configura com os parâmetros anteriores pode causar impactos negativos na saúde mental da criança, a qual tem a possibilidade de vivenciar implicações no desenvolvimento de sua mobilidade e na capacidade de comunicação.

Semelhante ao estudo retrocitado, as horas recomendadas que uma pessoa adulta precisa para manter uma boa saúde emocional e física são de, pelo menos, 7 horas por dia (WATSON *et al.*, 2015).

Bem como a duração do descanso corporal, é pertinente salientar os estágios do sono no ser humano, tais fases são consideradas essenciais para uma boa manutenção dos processos fisiológicos, além de auxiliar na memorização e na absorção de conhecimentos e práticas do cotidiano (MEDIC, WILLE E HEMELS, 2017, p.151). Em virtude de tal preceito, o processo do sono é regulado por neurônios no hipotálamo, que desligam os sistemas de excitação para permitir que o sono ocorra. Nesse contexto, a insônia resulta-se na perda desses neurônios. Há ainda outras regiões cerebrais precursoras da interrupção do descanso, são elas o tronco cerebral e as áreas cognitivas do prosencéfalo. Durante a noite, os neurônios da ponte alternam entre o sono NREM, o qual se refere à inatividade dos glóbulos oculares, e o sono REM, em que os glóbulos oculares estão em constante movimento. Por meio desses movimentos, os neurônios conseguem manter os músculos corporais atônitos e, ao mesmo tempo, preservam uma atividade corporal autônoma (RECHTSCHAFFEN e KALES¹, 1968 *apud* MEDIC, WILLE e HEMELS, 2017).

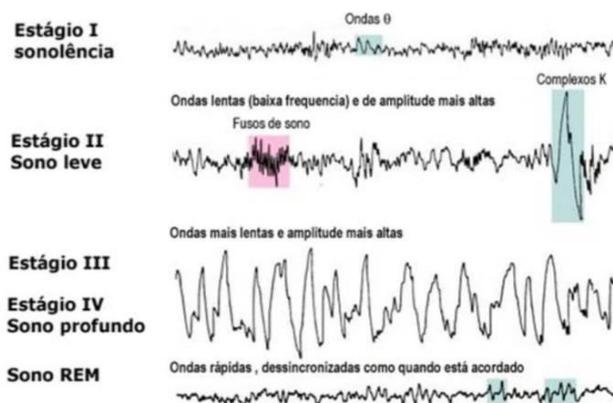


Figura 1 Google imagens

Em contraponto, outros principais responsáveis por uma péssima noite de sono são: os fatores ambientais, as questões psicossociais e, principalmente, as condições médicas (WATSON *et al.*, 2015). Sendo assim, as razões de uma má noite de sono não estão totalmente condicionadas a um trabalho noturno usual, mas sim a empecilhos diários, os quais, geralmente, o indivíduo não tem controle. Dessa maneira, esse cenário é impactado negativamente quando tais problemas ocorrem de forma recorrente.

Ademais, as condições médicas contribuem ativamente para uma má qualidade de sono, principalmente as doenças crônicas.

A dor crônica, como ocorre no caso da fibromialgia, pode interferir no sono, mas distúrbios no sono também contribuem para dor. O sono é uma parte integral da saúde humana. Distúrbios e privação do sono, são preditores para a intensidade da dor no dia posterior a tal evento. Isso ocorre, em parte, porque vias de modulação da dor e vias do sono e vigília compartilham de um centro de neurotransmissão serotoninérgica (DE CARVALHO, 2021 p. 6078-6082).

Em consonância com De Carvalho (2021), a fibromialgia, doença crônica, é um dos exemplos de comorbidade que contribui para a privação do sono. Tais doenças respondem à falta de sono com um aumento da dor, após o episódio de insônia.

Assim, a perda e a interrupção do sono com uma frequência usual podem causar vários prejuízos para os seres humanos, sendo eles relacionados à privação da qualidade de vida, à queda de rendimento acadêmico, à disfunção autonômica, bem como ao aumento na incidência de transtornos psiquiátricos e à diminuição da vigilância. Dessa maneira, com a ocorrência de tais eventos, os indivíduos sofrem com um déficit na própria segurança pessoal, sendo mais propensos a acidentes durante o cotidiano (Cardoso² *et al.*, 2009 *apud* Borges, 2021).

Os cenários supracitados foram comprovados, em um estudo sobre a rotina de professores universitários, os quais sofrem com uma péssima qualidade de sono. Sendo assim, os professores, que apresentam tal característica, também enfrentavam problemas emocionais, como a ansiedade, e a má qualidade de vida. Com a apresentação dessa conclusão, pôde-se perceber, portanto, que a qualidade do sono está relacionada à qualidade de vida e ao estado emocional. Logo, se a qualidade do sono for ruim, então o indivíduo será obrigado a conviver com empecilhos relacionados à saúde mental e física (BORGES, 2021).

É válido ressaltar ainda que a gravidade e a permanência dos problemas do sono aumentam proporcionalmente a frequência da cefaleia, de forma que a maior parte dos pacientes com enxaqueca crônica sofre de insônia quase diariamente (SANCISI, E³, 2010 *apud* DE TOMMASO *et al.*, 2014).

Outrossim, a presença de dores crônicas pode prejudicar o efeito restaurador do sono, ao mesmo tempo que o sono ruim demonstrou produzir alterações

hiperalgésicas, a qual se refere a uma resposta aumentada à dor a partir de um estímulo que geralmente provoca um incômodo moderado (LAUTENBACHER, KUNDERMANN e KRIEG⁴, 2006 *apud* BLÅGESTAD *et al.*, 2012; MORRIS e CROWLEY, 2020). Nesse contexto, o sono ruim pode exacerbar a dor, e esta pode prejudicar o sono, tal evento tem sido descrito com ciclo vicioso, o qual contribui e mantém as dificuldades do sono (MARTY *et al.*, 2008).

Ainda nesse viés, os resultados da interrupção do sono em indivíduos saudáveis são: hipertensão, dislipidemia, problemas relacionados ao peso, síndrome metabólica e diabetes tipo 2. Além de aumentar os riscos de morte e câncer, a má qualidade do sono também pode piorar alguns sintomas de distúrbios gastrointestinais (MEDIC, WILLE e HEMELS, 2017).

2.2 Articulação Temporomandibular

O conhecimento da performance normal e adequada da articulação temporomandibular é de sumo interesse para o progresso da presente dissertação. Dessarte, o conteúdo abordado nesse componente textual visa esclarecer e explicar a atuação da ATM na região orofacial.

A articulação temporomandibular é considerada a mais complexa do organismo humano (MACIEL⁵ *et al.*, 2003 *apud* RAMOS *et al.*, 2004). Em virtude de tal preceito, essa estrutura também pode ser acometida pelas mesmas doenças e desordens que impactam as outras articulações do sistema musculoesquelético, são eles: os deslocamentos de disco, as doenças articulares degenerativas, as artrites inflamatórias e as sinovites (RAMOS *et al.*, 2004).

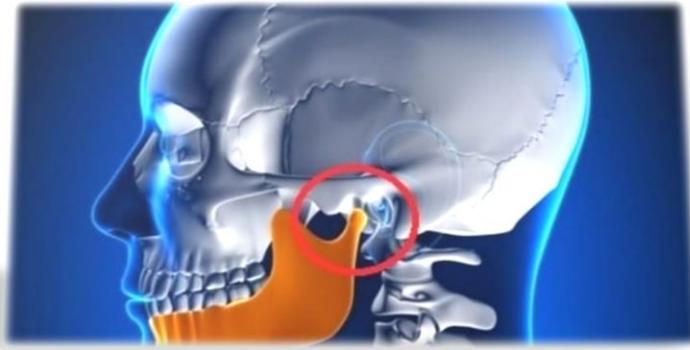


Figura 2 Google imagens

Em síntese, “a articulação da mandíbula é do tipo sinovial móvel composta” (RAMOS *et al.*, 2004), ou seja, elas fazem a junção de três ou mais ossos, para que o movimento a ser exercido seja de forma adequada e eficaz. Além das suas ligações ósseas, tal estrutura também é considerada uma articulação ginglemoartroidal, já que ela possui forma da dobradiça (“ginglymus”) e função de deslizamento (“arthrodia”) (RAMOS *et al.*, 2004).

Além do seu funcionamento, a ATM tem “como componentes ósseos a fossa articular, que faz parte da porção escamosa do osso temporal, e o côndilo da mandíbula, localizado no topo do pescoço condilar” (OKESON⁶, 2000 *apud* RAMOS *et al.*, 2004).

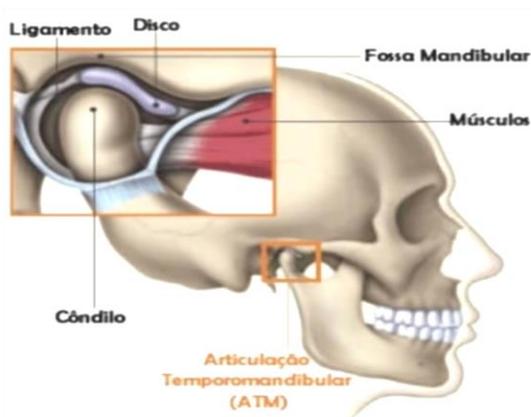


Figura 3 Google imagens

Nessa circunstância, o disco articular temporomandibular, parte do conjunto temporomandibular responsável pela sustentação e pela prevenção de desgastes nos ossos durante os movimentos, “é uma estrutura bicôncava, flexível, formada por tecidos conjuntivo fibroso denso, normalmente situada entre o declive posterior da

eminência articular e a superfície ântero-superior do cômtilo” (MACIEL⁷*et al.*, 2003 *apud* RAMOS *et al.*, 2004). Dessa forma, o disco divide o espaço articular em dois compartimentos, sãõ eles: o compartimento superior e inferior; é importante salientar que, em condições normais de funcionamento, tais compartimentos nãõ se comunicam (RAMOS *et al.*, 2004)

Ademais, é fundamental que os movimentos orofaciais sejam feitos de forma correta. Nesse contexto, a ATM, em seu funcionamento normal, “permite movimentos rotacionais e translacionais, além de ter duas articulações funcionando conjuntamente onectadas a mandíbula” (DONNARUMMA *et al.*, 2010)



Figura 4 Google imagens

Cumpre mencionar ainda que os incômodos na região da articulação temporomandibular foram constatados pela primeira vez pelo médico otorrinolaringologista James Costen, no século XX, contudo foi referida como síndrome de Costen (OKESON⁸, 2008 *apud* GÓES, GRANGEIRO e FIGUEIREDO, 2018).

Em 1934, a DTM foi descrita como síndrome de Costen, a qual foi descoberta pelo médico otorrinolaringologista James Costen após alguns relatos dos seus pacientes sobre dores na região auricular e pré auricular. Em 1959, Hore modificou a nomenclatura para síndrome da disfunção da ATM, logo após Ramiford e Ash introduziram o termo síndrome da disfunção da ATM, já Bell propôs o termo desordens temporomandibulares. Por fim, a ADA (Associação Dental Americana) adotou o termo DTM ou desordem temporomandibular (OKESON, 2008⁹ *apud* GÓES, GRANGEIRO e FIGUEIREDO, 2018).

É pertinente citar como as disfunções temporomandibulares, as quais prejudicam o funcionamento saudável da articulação temporomandibular, são sentidas pelos indivíduos. Sendo assim, os sintomas mais comuns são dores no ouvido, na garganta e nos olhos, ambos podem ocorrer de forma singular ou conjunta. Sob tal ótica, com o acometimento dessas áreas, outros incômodos, como cefaleias e

dores cervicais, podem ser desencadeados. Em um cenário extremo, a persistência e a recorrência da dor na articulação temporomandibular – e outros músculos envolvidos - pode indicar um caso de DTM crônica (PRASAD¹⁰ *et al.*, 2016 *apud* LEE *et al.*, 2022).

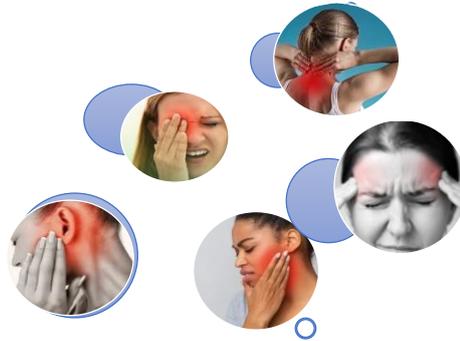


Figura 5 Google imagens

Em adição, é relevante destacar a etiologia da DTM, a qual pode ser considerada multifatorial, uma vez que a DTM crônica tem uma base idiopática, em que o mecanismo fisiopatológico não é bem compreendido (SMITH *et al.*, 2009). À vista de tal fato, a DTM é associada à somatização, à ansiedade, à depressão, a comportamentos parafuncionais, a lesões mandibulares entre outras doenças (HAACK¹¹ *et al.*, 2020 *apud* LEE *et al.*, 2022). Ainda nesse viés, assim como outros distúrbios do corpo humano - fibromialgia, dor lombar crônica, dor de cabeça -, a DTM não só pode ser explicada apenas por questões físicas, mas também relacionada a fatores sociais, biológicos e psicológicos (SCRIVANI, KEITH e KABAN¹², 2008 *apud* LI, *et al.*, 2019).

De acordo com Dunnarumma *et al.* (2010), a prevalência de casos com DTM foi maior entre as mulheres com queixas de dor, estalo unilateral e travamento. Tal pesquisa teve a participação de 125 prontuários, sendo 107 (85,6%) perfis de mulheres, e a média de idade entre esses indivíduos era de 35 anos – em que a menor idade era 14 e a maior 74. Logo, pode-se concluir que a DTM é mais recorrente entre o sexo feminino e pode acometer - em média - pessoas com a idade próxima aos 35 anos.

2.3 Associação da qualidade do sono com a DTM

Uma qualidade de sono ruim pode causar muitos problemas para a saúde de um indivíduo, ou até mesmo ser o motivo do surgimento de algumas disfunções, como a DTM (Sanders *et al.*, 2016). Assim, o presente estudo busca esclarecer a relação entre uma má qualidade de sono e o desenvolvimento da disfunção temporomandibular.



Figura 6 Google imagens

Inicialmente, de acordo com relatório de Sanders *et al.* (2013), os sintomas da apneia obstrutiva do sono (AOS), o qual se refere à obstrução das vias aéreas superiores causando pausas ou reduções respiratórias, precederam a DTM de início. Ou seja, um sono com uma quantidade considerável de pausas respiratórias pode causar grandes complicações na articulação temporomandibular.

No estudo caso-controle, alta probabilidade de AOS foi associado a maiores chances de DTM crônica (OR ajustado = 3,63; 95% CL, 2,03,6,52). Ambos os estudos apoiaram uma associação significativa de sintomas de AOS e DTM, com evidências de coorte prospectivas descobrindo que os sintomas de AOS precederam a DTM de início (Sanders *et al.*, 2013, p. S70).

Outrossim, a associação entre a apneia do sono (AS) e a DTM ainda foi pesquisada pelo estudioso Ju Hui Wu *et al.* (2020), já que a AS impacta negativamente na problemática da qualidade do sono. Assim, os resultados do projeto comprovaram uma maior incidência de DTM em pacientes com apneia do sono, em comparação com o controle.

Os pacientes com AS tiveram uma incidência de DTM significativamente maior do que os indivíduos de controle neste grande estudo de coorte nacional de base populacional. [...] Após ser ajustada para sexo, idade e

comorbidades, a AS permaneceu como fator de risco independente para o desenvolvimento de DTM (WU *et al.*, 2020, p.6311).



Figura 7 Google imagens

Ainda nesse viés, os pesquisadores Zamani, Haghnegahdar e Vossoughi (2019), com objetivo de avaliar a associação entre a gravidade da DTM e a qualidade do sono em uma população iraniana, promoveram um estudo sobre pacientes com DTM leve, moderada e grave. Com isso, pôde-se chegar à conclusão de que as pessoas com DTM sofrem com a má qualidade do sono de maneira diretamente proporcional à gravidade da disfunção. Ou seja, quanto maior o grau da DTM mais problemas com o sono esse paciente adquire.

É altamente recomendável que os médicos prestem atenção à qualidade do sono dos pacientes com DTM em todas as fases do diagnóstico e tratamento. Perder ou ignorar os problemas de sono dos pacientes com DTM pode levar a um curso prolongado da doença e até mesmo ao fracasso do tratamento. Em alguns casos, é até possível que o tratamento dos problemas do sono resulte no alívio espontâneo das DTM (ZAMANI; HAGHNEGHAHDAR; e VOSSOUGH, 2019, p. 206).

Do mesmo modo, o estudo promovido pela pesquisadora Anne E. Sanders *et al.* (2016) tinha o objetivo de analisar o curso da qualidade do sono, especificamente, nos meses que antecedem o início da DTM. Com isso, dada a importância dessa pesquisa para a conclusão do presente trabalho, os resultados apresentados por Sanders corroboram com a hipótese de que a baixa qualidade do sono pode induzir no desenvolvimento da disfunção temporomandibular, precisamente, duas vezes mais em pacientes com essa problemática no cotidiano.

Nesta coorte de adultos inicialmente livres de DTM, a qualidade subjetiva do sono deteriorou-se progressivamente antes do início dos sintomas de dor em pessoas que desenvolveram DTM. Por outro lado, não houve alteração na qualidade do sono durante o acompanhamento entre aqueles que permaneceram livres de DTM (SANDERS *et al.*, 2016, p. 669, tradução nossa).

É possível perceber, portanto, que há muitas relações marcantes entre a disfunção temporomandibular e a má qualidade do sono, principalmente com as pesquisas promovidas pela Anne E. Sanders, a qual destacou o surgimento dessa disfunção como consequência de uma qualidade de sono já prejudicada. Assim, torna-se plausível técnicas de intervenção terapêuticas que enfatizam a melhora da condição do sono, com o fim de revigorar a articulação temporomandibular.

2.4 DTM e outras afecções

A disfunção temporomandibular, além de ter causas relacionadas à qualidade do sono, pode ter outras razões etiológicas, as quais tem grande relevância para o estudo. Haja vista que tais influências podem agravar a DTM em um determinado paciente.

Dessa maneira, uma análise, promovida pelos pesquisadores Wagner e Moreira (2018), focada em bombeiros militares buscou investigar a associação entre a DTM, a ansiedade, o bruxismo e a qualidade do sono.

Sendo assim, é importante citar os sintomas do bruxismo do sono sofridos pelos indivíduos, com isso tal desordem funcional é caracterizado pelo ato de ranger ou apertar os dentes durante o adormecimento (LOBBEZOO¹³ *et al.*, 2013 *apud* WAGNER e MOREIRA, 2018).

Ainda nesse viés, em consonância com o estudo de Wagner e Moreira (2018), a DTM e a ansiedade entre os bombeiros estavam associados à cefaleia episódica muito frequente, a qual se refere a intensas dores de cabeça que podem ocorrer de uma a duas vezes por semana - com uma intensidade leve a moderada (THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF HEADACHE DISORDERS, 2013).

É relevante destacar que a baixa qualidade do sono e o bruxismo não são fatores de risco para o desenvolvimento da cefaleia episódica muito frequente (WAGNER e MOREIRA, 2018). Assim, os bombeiros militares não, necessariamente, tiveram problemas com o sono para gerar a cefaleia e, principalmente, a DTM.

Por analogia, de acordo com Peixoto *et al.* (2021), em seu artigo sobre a qualidade de vida de cirurgiões-dentistas em uma situação de mudança de

comportamentos e de hábitos; o grupo de pesquisa que não sofria com sintomas de depressão, de ansiedade e de estresse apresentaram menor probabilidade de manifestar sinais de DTM. Essa conclusão provou-se adequada à ideia de que a DTM tem razões etiológicas conjuntas.

A preocupação com a Covid-19 e a má qualidade do sono foi significativamente prevalente e pode afetar negativamente a qualidade de vida dos cirurgiões-dentistas. Em contrapartida, a análise estatística destacou que participantes sem sintomas de depressão, ansiedade e estresse apresentaram menor probabilidade de apresentar sintomas de DTM (PEIXOTO *et al.*, 2021, v. 29)

Ademais, a associação entre DTM e outras doenças pertinentes, como a doença de refluxo gástrico, é de extrema relevância para a atual dissertação, de forma que o tratamento dessas situações pode ser feito de forma conjunta e mais eficiente. Assim, a pesquisa promovida por Yuanyuan Li *et al.* (2019), destaca justamente essa temática, com grande viés às questões dos distúrbios mentais e, principalmente, da má qualidade do sono.

Destarte, pôde-se concluir que a doença do refluxo gástrico sintomática está associada à DTM crônica. Além disso, a presença da somatização, da ansiedade e do sono prejudicado mediam essa relação de forma moderada. Contudo, foi destacado a necessidade de estudos quanto ao assunto, com o fim de desenvolver resultados mais assertivos e concretos.

Nosso estudo sugere que a doença do refluxo gástrico sintomática está associada à DTM crônica e dolorosa, e somatização, ansiedade e sono prejudicado mediam essa associação até certo ponto. A devida consideração deve ser dada à avaliação e manejo de sintomas gastrointestinais e transtornos mentais na terapia combinada para DTM dolorosa (LI, Y. *et al.*, 2019, p. E915)

Em contraponto, com o fim de avaliar a associação entre a DTM, a ansiedade, a qualidade de sono e a qualidade de vida de profissionais da enfermagem, uma pesquisa foi promovida por Oliveira *et al.* (2015). Sob tal ótica, os resultados desse estudo corroboram com a ideia de relação positiva entre a DTM e a ansiedade, ou seja, há uma probabilidade grande de desenvolvimento de disfunções na região orofacial quando o paciente tem sintomas de ansiedade.

O hospital onde foi realizado o estudo atende a uma demanda regional de saúde que excede sua capacidade física. Assim, seus enfermeiros realizam suas atividades em condições físicas e psicoemocionais árduas capazes de gerar um ambiente de estresse durante a maior parte de sua jornada de trabalho. Embora nosso estudo não tenha conseguido determinar o(s) fator(es) etiológico(s) específico(s), estudos anteriores estabeleceram que o estresse é um fator etiológico da DTM (OLIVEIRA *et al.*, 2015, v. 29, p. 5).

Logo, de acordo com Oliveira *et al.* (2015), o estresse e a ansiedade causaram a DTM, a qual foi um dos motivos da má qualidade de sono entre os profissionais da enfermagem. Tal resultado vai de encontro à hipótese que relaciona a má qualidade de sono com a DTM, já que nesse caso a disfunção foi a razão da condição do sono – e não o contrário.

Em concórdia à ideia supracitada, os estudiosos Dubrovsky *et al.* (2017) promoveram um projeto com o intuito de esclarecer a qualidade de sono em pacientes com DTM e com sintomatologia depressiva. Esse estudo foi promovido com o exame de polissonografia (PSG), o qual tem o fim de investigar a presença de distúrbios de sono em um paciente (DUBROVSKY *et al.*, 2017).

Assim, durante essa pesquisa foi concluído que a má qualidade de sono, presente nos indivíduos com DTM, pode ser melhor relacionada aos sintomas de depressão do que aos distúrbios do sono. Foi destacado ainda a necessidade de investigação e de análises mais profundas quanto ao assunto, levando em conta a sintomatologia depressiva associada à qualidade do sono.

Os sintomas depressivos foram significativamente maiores nos casos de DTM do que nos controles, e a relação entre o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (IQSP) e o status de DTM desapareceu quando a sintomatologia depressiva foi levada em consideração. Da mesma forma, entre os casos de DTM, a associação entre a intensidade da dor e a classificação do sono desapareceu quando a sintomatologia depressiva foi levada em consideração. Isso sugere que o humor deprimido, que contém efeitos relacionados à intensidade da dor, fornece a melhor explicação para as classificações subjetivas de sono ruim (DUBROVSKY *et al.*, 2017, v. 44, p. 930).

3. CONCLUSÃO

Mediante aos fatos aludidos no decorrer da dissertação, a relação entre a disfunção temporomandibular e a má qualidade do sono é positiva, uma vez que a maioria dos artigos pesquisados também concluiu que há uma gama de evidências que comprovam a associação entre essas situações.

A presente dissertação assevera o vínculo entre a DTM e a má qualidade do sono haja vista o grande número de pesquisas e artigos, utilizados como fonte de conhecimento para a efetivação do atual projeto, que corrobora com a conexão entre a disfunção e a condição do sono. Assim, a execução de tratamentos conjuntos para essas situações é extremamente válida para a saúde e o bem-estar dos indivíduos.

Em suma, é importante salientar também a necessidade de uma boa qualidade do sono para melhoria da saúde mental e física, com a prática da higiene do sono, que consiste na mudança de hábitos, rotina e atividades, afim e induzir e promover uma melhor qualidade do sono e conseqüentemente uma vida mais saudável.

REFERÊNCIAS

BLÅGESTAD, T. *et al.* **Sleep in older chronic pain patients: a comparative polysomnographic study.** The Clinical journal of pain, v. 28, n. 4, p. 277-283, 2012.

BORGES, M.A. **Qualidade do sono e sua relação com qualidade de vida e estado emocional em professores universitários.** 2021.

CARDOSO, H.C. *et al.* **Avaliação da qualidade do sono em estudantes de Medicina.** Revista Brasileira de Educação Médica, [Brasília], v. 33, n. 3, p. 349–355, set. 2009 *apud* BORGES, M.A. **Qualidade do sono e sua relação com qualidade de vida e estado emocional em professores universitários.** 2021.

CATTANI, A.N.; SILVA, R.M.D.; BECK, C.L.C.; MIRANDA, F.M.D.A.; DALMOLIN, G.D.L.; CAMPONOGARA, S. **Trabalho noturno, qualidade do sono e adoecimento de trabalhadores de enfermagem.** Acta Paulista de Enfermagem, v. 34, 2021.

DE CARVALHO, N.M.V.; ROCHA, M.B.; DA SILVA, M.S.M.; DE CARVALHO, L.A.M.V. **Dor na fibromialgia e sono: uma revisão de literatura.** Brazilian Journal of Health Review, v. 4, n. 2, p. 6078-6082, 2021.

DE TOMMASO, Marina *et al.* **Sleep features and central sensitization symptoms in primary headache patients.** The journal of headache and pain, v. 15, n. 1, p. 1-11, 2014.

DONNARUMMA, M.D.C. *et al.* **Disfunções temporomandibulares: sinais, sintomas e abordagem multidisciplinar.** Revista Cefac, v. 12, p. 788-794, 2010.

DUBROVSKY, B. *et al.* **Depressive symptoms account for differences between self-reported versus polysomnographic assessment of sleep quality in women with myofascial TMD.** Journal of oral rehabilitation, v. 44, n. 12, p. 925-933, 2017.

GÓES K.R.B.; GRANGEIRO M.T.V.; FIGUEIREDO V.M.G. **Epidemiologia da disfunção temporomandibular**: uma revisão de literatura. J Dent Pub H, v. 9, p. 115-120, 2018.

HAACK M.; SIMPSON N.; SETHNA N.; KAUR S.; MULLINGTON J. **Sleep deficiency and chronic pain**: potential underlying mechanisms and clinical implications. Neuropsychopharmacology, v. 45, p. 205-216, 2020 *apud* LEE, Y.H.; AUH, Q.S.; AN, J.S. *et al.* **Poorer sleep quality in patients with chronic temporomandibular disorders compared to healthy controls**. BMC Musculoskelet Disord, v. 23, p. 246, 2022.

KANEITA, Y. *et al.* **Association between mental health status and sleep status among adolescents in Japan**: a nationwide cross-sectional survey. Journal of Clinical Psychiatry, v. 68, n. 9, p. 1426, 2007.

LAUTENBACHER, S.; KUNDERMANN, B.; KRIEG, J. **Sleep deprivation and pain perception**. Sleep medicine reviews, v. 10, n. 5, p. 357-369, 2006 *apud* BLÅGESTAD, Tone *et al.* **Sleep in older chronic pain patients**: a comparative polysomnographic study. The Clinical journal of pain, v. 28, n. 4, p. 277-283, 2012.

LEE, Y.H.; AUH, Q.S.; AN, J.S. *et al.* **Poorer sleep quality in patients with chronic temporomandibular disorders compared to healthy controls**. BMC Musculoskelet Disord, v. 23, p. 246, 2022.

LI, Y. *et al.* **Associations among gastroesophageal reflux disease, mental disorders, sleep and chronic temporomandibular disorder**: a case-control study. Cmaj, v. 191, n. 33, p. E909-E915, 2019.

LOBBEZOO F.; AHLBERG J.; GLAROS A.G. *et al.* **Bruxismo definido e graduado**: um consenso internacional. J Reabilitação Oral, v. 40, p. 2-4, 2013 *apud* WAGNER, B.A.; MOREIRA, P.F. **Painful temporomandibular disorder, sleep bruxism, anxiety symptoms and subjective sleep quality among military firefighters with frequent episodic tension-type headache**. A controlled study. Arquivos de Neuro-Psiquiatria [online], v. 76, n. 6, 2018.

MACIEL, R.N.; WESTESSON, P.L.; TURELL J.C.F. *et al.* **ATM e dores craniofaciais - fisiopatologia básica**. 1 ed. São Paulo, SP: Livraria Editora Santos, p. 63-90, 2003 *apud* Ramos, A.C.A. *et al.* **Articulação temporomandibular - aspectos normais e deslocamentos de disco: imagem por ressonância magnética**. Radiologia Brasileira [online] v. 37, n. 6, p. 449-454, 2004.

MARTY, M. *et al.* **Quality of sleep in patients with chronic low back pain: a case-control study**. European Spine Journal, v. 17, n. 6, p. 839-844, 2008.

MEDIC, G.; WILLE, M.; HEMELS, M.E.H. **Short-and long-term health consequences of sleep disruption**. Nature and science of sleep, v. 9, p. 151, 2017.

MORRIS, O.; CROWLEY, L. **Hiperalgisia Induzida por Opioides**. Anaesthesia, Tutorial of the week, v. 419, 2020.

OKESON J.P. **Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão**. 6.ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2008 *apud* GÓES K.R.B.; GRANGEIRO M.T.V.; FIGUEIREDO V.M.G. **Epidemiologia da disfunção temporomandibular: uma revisão de literatura**. J Dent Pub H, v. 9, p. 115-120, 2018.

OKESON, J.P. **Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão**. 4 ed. São Paulo, SP: Artes Médicas, 2000 *apud* Ramos, A. C. A. *et al.* **Articulação temporomandibular - aspectos normais e deslocamentos de disco: imagem por ressonância magnética**. Radiologia Brasileira [online] v. 37, n. 6, p. 449-454, 2004.

OLIVEIRA, L.K. *et al.* **Temporomandibular disorder and anxiety, quality of sleep, and quality of life in nursing professionals**. Brazilian oral research, v. 29, p. 1-7, 2015.

PEIXOTO, K.O. *et al.* **Association of sleep quality and psychological aspects with reports of bruxism and TMD in Brazilian dentists during the COVID-19 pandemic**. Journal of Applied Oral Science [online], v. 29, 2021.

PRASAD S.R.; KUMAR N.R.; SHRUTHI H.R.; KALAVATHI S.D. **Dor temporomandibular**. J Oral Maxillofac Pathol, v. 20, p 272-275, 2016 *apud* LEE, Y.H.; AUH, Q.S.; AN, J.S. *et al.* **Poorer sleep quality in patients with chronic temporomandibular disorders compared to healthy controls**. BMC Musculoskelet Disord, v. 23, p. 246, 2022.

RAMOS, A.C.A. *et al.* **Articulação temporomandibular - aspectos normais e deslocamentos de disco: imagem por ressonância magnética**. Radiologia Brasileira [online] v. 37, n. 6, p. 449-454, 2004.

RECHTSCHAFFEN A.; KALES A. **A manual for standardized terminology, techniques and scoring system for sleep stages in human subjects**. Brain information service, 1968 *apud* MEDIC, G.; WILLE, M.; HEMELS, M.E.H. **Short-and long-term health consequences of sleep disruption**. Nature and science of sleep, v. 9, p. 151, 2017.

SANCISI, E. *et al.* **Increased prevalence of sleep disorders in chronic headache: a case-control study**. Headache 2010 *apud* DE TOMMASO, Marina *et al.* **Sleep features and central sensitization symptoms in primary headache patients**. The journal of headache and pain, v. 15, n. 1, p. 1-11, 2014.

SANDERS, A.E. *et al.* **General health status and incidence of first-onset temporomandibular disorder: the OPPERA prospective cohort study**. The Journal of Pain, v. 14, n. 12, p. T51-T62, 2013.

SANDERS, A.E. *et al.* **Subjective sleep quality deteriorates before development of painful temporomandibular disorder**. The journal of pain, v. 17, n. 6, p. 669-677, 2016.

SCRIVANI S.J.; KEITH D.A.; KABAN L.B. **Disfunções temporomandibulares**. N Engl J Med, v. 359, p. 2693-2705, 2008 *apud* LI, Y. *et al.* **Associations among gastroesophageal reflux disease, mental disorders, sleep and chronic temporomandibular disorder: a case-control study**. Cmaj, v. 191, n. 33, p. E909-E915, 2019.

SMITH, M.T. *et al.* **Sleep disorders and their association with laboratory pain sensitivity in temporomandibular joint disorder.** *Sleep*, v. 32, n. 6, p. 779-790, 2009.

The International Classification of Headache Disorders, 3 ed. (Beta Version). *Cephalalgia* 33, no. 9, p. 629–808, 2013.

WAGNER, B.A.; MOREIRA, P.F. **Painful temporomandibular disorder, sleep bruxism, anxiety symptoms and subjective sleep quality among military firefighters with frequent episodic tension-type headache.** A controlled study. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria* [online], v. 76, n. 6, 2018.

WATSON, N.F.; BADR, M.S.; BELENKY, G. *et al.* **Recommended amount of sleep for a healthy adult:** a joint consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, v. 11, n. 6, p. 591-592, 2015.

WU, Ju-Hui *et al.* **The association between temporomandibular disorder and sleep apnea:** A nationwide population-based cohort study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 17, p. 6311, 2020.

ZAMANI, A.; HAGHNEGHAHDAR, A.; VOSSOUGH, M. **Evaluation of association between the severity of temporomandibular disorders and quality of sleep in a selected Iranian population.** *Frontiers in Dentistry*, v. 16, n. 3, p. 206, 2019.