

ASSOCIAÇÃO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E ESTRESSE EM MILITARES

ASSOCIATION OF TEMPOROMANDIBULAR DISORDER AND STRESS IN MILITARY PERSONNEL

Lissa Yuka Menezes Sato¹,
Giovana Cherubini Venezian²

Resumo

O objetivo deste trabalho foi evidenciar, por meio de uma revisão da literatura, a associação entre o estresse ocupacional com a disfunção temporomandibular em militares. Nos dias de hoje, é notório a elevada competitividade profissional no mercado de trabalho, principalmente no meio militar, o qual é marcado por princípios rigorosos de hierarquia e disciplina, rotinas extenuantes, treinamentos e até mesmo a possibilidade de envolvimento em atividades com risco de morte. Dessa maneira, o militarismo é considerado como uma ocupação estressante, o que pode tornar estes indivíduos mais suscetíveis a distúrbios psíquicos e problemas fisiológicos danosos. O efeito do estresse na função do sistema estomatognático evolui por meio de inter-relações complexas que levam à liberação de mediadores químicos, os quais podem causar o aumento da tonicidade muscular e, secundariamente, induzir alterações nas articulações temporomandibulares, contribuindo assim para o desenvolvimento da disfunção temporomandibular. Além disso, o estresse pode dessensibilizar estruturas envolvidas na regulação do sistema nervoso central, contribuindo para alterações na percepção de dor dos indivíduos. Portanto, as evidências disponíveis na literatura científica apontam que profissionais da área militar apresentam altos índices tanto de estresse como de disfunção temporomandibular, sugerindo uma associação positiva entre as duas patologias, no entanto, ainda são necessários mais estudos para definir o exato papel causal do estresse no curso e etiologia da disfunção.

Palavras-chave: Transtornos da Articulação Temporomandibular. Estresse Ocupacional. Militares.

Abstract

The objective of this study was to show, through a review of the literature, the association between occupational stress and temporomandibular disorder in the military. Nowadays, the high professional competitiveness in the labor market, especially in the military environment, is marked by rigorous principles of hierarchy and discipline, strenuous routines, training and even the possibility of involvement in activities with risk of death. In this way, militarism is considered as a stressful occupation, which may make these individuals more susceptible to psychological disturbances and harmful physiological problems. The effect of stress on the stomatognathic system evolves through complex interrelations, resulting in the release of chemical mediators that may cause an increase in muscle tone, which may secondarily induce changes in the temporomandibular joints, thus contributing to the development of temporomandibular disorder. In addition, stress may desensitize structures involved in central nervous system regulation, contributing to changes in pain perception of individuals. Therefore, the available evidence in the scientific literature indicates that military professionals present high levels of both stress and temporomandibular dysfunction, suggesting a positive association between the two pathologies, however, further studies are needed to define the exact causal role of stress on the course and etiology of the dysfunction.

Keywords: Temporomandibular Joint Disorders. Occupational Stress. Military Personnel.

1 Cirurgiã-dentista - Especialista em Ortodontia, Mestranda em Odontologia com ênfase em Ortodontia - Policlínica Naval de Manaus do Comando do 9º Distrito Naval, Manaus, Brasil.

2 Cirurgiã-dentista - Especialista, Mestre e Doutora em Dor Orofacial e Disfunção Temporomandibular. Professora Doutora do Centro Universitário da Fundação Hermínio Ometto (FHO), Araras, São Paulo, Brasil.

Como citar este artigo:

Sato LYM, Venezian GC. Associação da disfunção temporomandibular e estresse em militares. Rev Nav Odontol. 2019;46(1): 48-52.

Submetido em 06/05/2019

Aceito em 03/07/2019

INTRODUÇÃO

O cenário da sociedade atual, tanto no âmbito pessoal quanto profissional, é marcado pelo aumento do nível de competitividade, superação de metas, alto rendimento e busca de eficiência. Isto contribuiu para o aumento do estresse na população, afetando diretamente sua qualidade de vida (1). No contexto do militarismo, fatores como a exaustiva rotina de trabalho, os preceitos rígidos de hierarquia e disciplina, as mobilidades geográficas, as privações de sono, os conflitos de trabalho, a burocracia excessiva e o exercício de atividades potencialmente fatais, interferem na qualidade de vida destes trabalhadores, agravando e intensificando condições estressantes (2,3,4). Existem evidências de que, mais do que outros fatores, a experiência de guerra pode afetar a saúde mental e gerar um alto grau de estresse (5). A exposição às experiências capazes de provocar traumas durante a guerra tem uma forte associação positiva com o humor e, particularmente, com os distúrbios de ansiedade e do transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) (6,7). O impacto de altas taxas de estresse tem sido uma preocupação significativa para a saúde emocional desses profissionais, pois o estresse funciona como fator de risco para diversas patologias, dentre elas a Disfunção Temporomandibular (DTM) (8). Vale ressaltar que DTM abrange um grupo de distúrbios orofaciais, as quais podem desencadear estímulos dolorosos e alterações psicológicas e/ou emocionais prejudicando a qualidade de vida, o trabalho e as relações interpessoais (3,9). Evidências afirmam que situações estressantes podem tanto iniciar, exacerbar ou perpetuar a dor, como também, afetar na eficácia dos tratamentos em indivíduos com DTM (5). O objetivo deste artigo foi de revisar as evidências científicas sobre a associação entre DTM e estresse em militares, contribuindo para traçar um perfil epidemiológico e guiar estratégias de prevenção dessas patologias.

REVISÃO DE LITERATURA

Estresse em militares

Os militares podem ser considerados membros de instituições autorizadas a usar a força na defesa do seu país ou de ameaças percebidas, além disso, essa ocupação possui um alto risco de estresse devido atribuições da rotina militar, podendo tornar as pessoas envolvidas mais vulneráveis a resultados psicológicos e fisiológicos danosos (1,2,3).

A carreira militar está dividida basicamente em dois ramos de atuação: operacional e administrativo. No ramo operacional são exercidas atividades referentes a exercícios de guerra, policiamento, patrulhamento entre outros, enquanto nas funções administrativas, atuam os serviços burocráticos

(10). Apesar das diferenças do ramo operacional e do administrativo, uma pesquisa relatou não encontrar diferenças significantes entre esses dois tipos de atividades quanto ao nível de estresse, mas explicam que apesar do desempenho da atividade administrativa não estar tão exposta a pressões externas (agressões e violência), pode estar constantemente defrontando-se com fortes pressões internas (hierarquia da corporação e rígida disciplina), que podem deflagrar a ocorrência de estresse (11).

Em alguns estudos realizados no Brasil foi possível avaliar a influência do estresse em profissionais da área militar, entretanto, se faz necessário que mais pesquisas nessa área sejam realizadas, para um melhor entendimento do papel do estresse no processo de saúde-doença nesses indivíduos (1,8,10-11). CARVALHO, CURY e GARCIA (8), em 2008, relataram que a prevalência de estresse foi de 42,7%, o que está de acordo com os resultados de GRACIOLA e SILVEIRA (1), em 2013, que do mesmo modo mostraram um alto índice de estresse, obtendo um resultado de 72,61%, principalmente para o tipo severo. No entanto, esses dados se diferenciam dos estudos de CARVALHO et al. (11), em 2008 e SANTOS et al. (10), em 2009, pois estes autores encontraram baixos níveis de estresse em seus estudos, com taxas de 13,6% e 21%, respectivamente. Uma possível explicação para esses baixos níveis, refere-se ao fato que os diagnósticos de estresse destas pesquisas foram obtidos através do autorrelato do militar, uma vez que indivíduos podem possuir uma limitada capacidade de reconhecer quando estão sob acontecimentos estressantes e/ou tendem a minimizar o impacto pessoal dos eventos estressantes da vida.

Além da rotina militar, a literatura tem evidenciado que militares que participaram de uma experiência real em guerras ou conflitos, podem estar associados a consequências negativas em longo prazo para a saúde mental (5-7). O transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) funciona como uma forma de resposta patológica ao estresse, em que o paciente, por meio de pensamentos e sonhos, experimenta regularmente o trauma sofrido e, como consequência, está em estado de tensão aumentada permanente (5).

Um estudo afirmou que esta condição de estresse patológico é uma das principais preocupações de saúde entre a população militar dos Estados Unidos da América (EUA), afetando até 12% a 24% dos veteranos que retornam do Iraque e do Afeganistão (12). Além disso, o diagnóstico deste transtorno tem sido associado a um aumento do risco de baixa militar, depressão e suicídio (7). Militares que tiveram um maior grau de exposição a situações de guerra podem ter taxas mais altas de TEPT ao longo de muitos anos,

como também, mesmo após o fim da guerra, as taxas de prevalência de transtornos mentais entre pessoas afetadas são geralmente altas (6).

Sabe-se que o estresse é uma resposta fisiológica que promove alterações no organismo visando reequilibrá-lo funcionalmente, entretanto, em altos níveis, pode trazer desequilíbrios e resultar em alterações neuro-endócrino-imunes (1,10). Por isso, o estresse psicológico é um poderoso modulador de hormônios, funções comportamentais e imunológicas, produzindo alterações neuroendócrinas através da estimulação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA) (5,14).

De acordo com alguns estudos, os agentes estressores afetam o hipotálamo através de vias neurais, o que resulta na liberação do hormônio liberador de corticotrofina que, por sua vez, promove a secreção do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) da hipófise. Finalmente, o ACTH atua no córtex adrenal para melhorar a síntese e liberação de glicocorticoides, aumentando o cortisol basal no organismo, hormônio que atua diretamente na resposta ao estresse (14,19).

Dessa maneira, o estresse exerce efeitos nos mediadores biológicos, podendo ativar tendências predisponentes e contribuir para a etiologia de várias morbidades, comprometendo a saúde desses indivíduos (1,4). Relacionando-se com o sistema estomatognático, o estresse pode desencadear ou ser um fator de risco para diversos agravos, como: DTM (1,5,16), cefaleia tensional (4), hábitos parafuncionais (9) e bruxismo (6,8,10,11).

Conforme o exposto, o âmbito laboral militar é mostrado por diversos estudos como rotineiramente estressante, provavelmente devido às atividades inerentes a esta profissão, sejam elas administrativas ou operacionais. Em consequência da alta prevalência do estresse, esses profissionais estão propensos a desenvolver diversas enfermidades, que podem vir a prejudicar sua qualidade de vida, relações de trabalho e interpessoais.

Disfunção temporomandibular em militares

A DTM é um termo que abrange uma ampla gama de distúrbios e disfunções que afetam a articulação temporomandibular e/ou músculos da mastigação e estruturas associadas (13,15,19). A disfunção tem origem multifatorial, entretanto os mecanismos de patogênese permanecem controversos, apesar do aumento nos estudos relacionados a este tema (1,4,13,15). Acredita-se que existem fatores de risco que contribuem para o seu surgimento ou para a perpetuação. A literatura evidencia esses fatores como: trauma, parafunções, fatores psicológicos, maloclusão, doenças sistêmicas, mudanças hormonais e variações anatômicas no

sistema mastigatório (1,3,9,17).

A prevalência de DTM na população geral, de acordo com o *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD)*, é de aproximadamente 5% a 12%, sendo a segunda condição musculoesquelética mais comum (após lombalgia crônica), resultando em dor e incapacidade (7,18). No geral, o custo anual para a gestão de DTM nos EUA, sem incluir os exames de imagem, dobrou na última década, para US\$ 4 bilhões (18).

No que concerne à prevalência entre sexos, evidencia-se maior ocorrência no sexo feminino, podendo apresentar uma média de risco quatro vezes maior do que no sexo masculino, além de ter maior chance para sintomas severos (9,16,19). Outrossim, pode ocorrer em todas as faixas etárias, mas sua incidência maior é entre 20 e 45 anos de idade, sendo que entre 15 e 30 anos as causas mais frequentes são as de origem muscular e a partir de 40 anos, de origem articular (16,20).

Os sinais e sintomas dessa condição patológica são dos mais variados, sendo a dor orofacial a manifestação mais marcante, impactando negativamente nas atividades diárias, como o sono e o funcionamento psicossocial dos indivíduos acometidos (3,9,16). Além disso, essa dor pode contribuir para ocasionar/aumentar a sensibilidade nos maxilares levando a um cansaço muscular (15). Dentre outros indícios estão os ruídos da articulação temporomandibular, dores otológicas, travamentos nos movimentos da mandíbula e limitação da abertura e fechamento da boca (3,10,14).

Estima-se que a prevalência de mais de 50% da população brasileira apresenta pelo menos um ou mais sinais de DTM, o que necessariamente não significa que essas pessoas necessitem de tratamento, porém somente 3,6 a 7% dos indivíduos procuram atendimento e necessitam de alguma intervenção (1,20).

Diversas evidências científicas correlacionam a DTM e seus sinais e sintomas, com profissionais que atuam no âmbito militar (1,3,5,7,9,15,16). Pesquisas que avaliaram o grau de severidade da disfunção verificaram que a DTM do tipo leve foi mais prevalente do que tipo moderado e severo (1,9). Reforçando estes resultados, DE ARAÚJO et al. (3), em 2018, alegaram ocorrência de 91,4% para DTM no grau leve em policiais militares brasileiros.

No entanto, outras evidências analisaram a prevalência dos sinais e sintomas do transtorno articular, sendo possível evidenciar diversos resultados (5,15,16). Em militares asiáticos os sintomas das DTM foram prevalentes em 36,32% no total da amostra (16), já em cadetes sauditas foi verificado que 75% tinham sintomas e sinais de DTM (15) e, nos militares croatas, que haviam participado de uma experiência real em guerra,

esta taxa aumentou consideravelmente para 98% de sinais de DTM e 82% para pelo menos um sintoma da disfunção (5).

Diante das pesquisas mencionadas verifica-se que a DTM é um transtorno patológico altamente prevalente em militares, cujo desenvolvimento ou exacerbação pode desencadear estímulos dolorosos ou alterações psicológicas. Torna-se necessário o desenvolvimento de campanhas preventivas, como estratégia de minimizar os fatores de risco que desencadeiam esse transtorno, melhorando significativamente a saúde dos indivíduos acometidos.

Associação entre disfunção temporomandibular e estresse

Nos últimos anos, com a transformação do modelo simplista de atenção odontológica baseada apenas no fator biológico para o biopsicossocial, mais pesquisadores têm prestado atenção ao papel dos fatores psicológicos na etiologia e progressão da DTM (13).

Desde a descoberta de que fatores emocionais estão envolvidos na DTM, muitos estudos têm mostrado que o estresse desempenha um papel proeminente em sua etiologia, como também, considera-se que indivíduos estressados possuem risco aumentado para a progressão de DTM (5,13,14,17,19,21). Fatores emocionais são tão importantes para a disfunção que alguns pesquisadores a consideram como uma doença puramente psicológica (13).

Pesquisas relatam que eventos estressantes são altamente prevalentes em indivíduos com disfunção, sendo que o estresse inicia, exacerba ou perpetua a dor; como também, afeta a responsividade ao tratamento (5,13,21). No entanto, outras evidências sugerem que a própria DTM é um fator causal para o estresse, pois seus sinais e sintomas, quando presentes por um tempo prolongado, principalmente dores crônicas, podem acarretar desordens psicológicas como estresse, ansiedade e até mesmo depressão em um nível mais intenso, resultando em maior impacto no bem-estar psicológico (1,16).

O efeito do estresse se dá pela interação entre o sistema límbico e o centro de atividade motora, permitindo a transformação de atividades emotivas e cognitivas em respostas motoras que, na área do sistema estomatognático, se manifesta com aumento do tônus muscular (5). Essa hiperatividade muscular, ocasionada pelo desequilíbrio dos neurotransmissores, pode secundariamente induzir alterações na articulação temporomandibular (5). O aumento do tônus dos músculos elevadores da mandíbula leva a um aumento da pressão intra-articular alterando a normalidade da biomecânica, resultando em danos microtraumáticos nas

estruturas articulares, os quais progressivamente se tornam sintomáticos (17).

Outras pesquisas revelam que o estresse pode induzir alterações ultraestruturais no côndilo e disco articular, pelo aumento de cortisol e expressão de citocinas pró-inflamatórias na articulação temporomandibular, assim sugerindo que o estresse pode participar na patogênese de degeneração da cartilagem mandibular, desta maneira, desempenhando um papel importante na indução da DTM (13,14).

Uma evidência recente demonstrou que o estresse pode levar a um comprometimento psicossocial podendo estar relacionado à incapacidade de suportar a dor (19), bem como levar a alterações na percepção da dor devido à dessensibilização das estruturas envolvidas na regulação do sistema nervoso central (21). De fato, quanto maior a persistência da dor, maior o potencial de surgimento e amplificação de fatores de riscos cognitivos, psicossociais e comportamentais. Com o aumento da sensibilidade à dor, maior probabilidade de persistência adicional da dor e menor probabilidade de sucesso do tratamento (18). Desta maneira, fatores emocionais podem representar um conjunto de determinantes de risco que aumentam a probabilidade para o desenvolvimento da dor e disfunção (18,19,21).

Dentro desse contexto, GRACIOLA e SILVEIRA, em 2013, verificaram que militares com altos níveis de estresse apresentaram os maiores índices de ocorrência de DTM, além de ser o único grupo a apresentar DTM severa (1). TAY et al., em 2019, concluíram que associações entre os sintomas de DTM, qualidade de vida, depressão, ansiedade e estresse foram significativas (16). No entanto, pesquisas realizadas em militares com estresse pós-traumático demonstraram altos índices de acometimento da disfunção, principalmente do tipo severa (5,7).

As pesquisas disponíveis na literatura científica sugerem uma associação positiva entre o estresse e a disfunção temporomandibular, visto que há variadas hipóteses que podem explicar essa associação. O estresse pode levar a uma hiperatividade muscular dos músculos mastigatórios e gerar alterações na biomecânica e nas estruturas das articulações temporomandibulares, pode alterar a percepção de dor dos indivíduos ou até mesmo uma combinação de ambos os mecanismos. Em suma, fatores psicológicos desempenham um papel proeminente na etiologia e na progressão dos transtornos temporomandibulares. Contudo, é necessário que mais estudos sejam realizados, tanto para definir a exata causa do estresse na etiologia e no curso da DTM, como para delinear um perfil epidemiológico dentro do meio militar. Dessa forma, estratégias de prevenção do estresse

e da disfunção temporomandibular poderão ser empregadas, a fim de propiciar melhor qualidade de vida a esses profissionais.

CONCLUSÃO

Essa revisão de literatura apontou que profissionais inseridos no âmbito militar apresentam altos índices de estresse e disfunção temporomandibular. Além disso, estudos mostraram que a associação entre as duas patologias é proporcional, sugerindo que quanto maior é o estresse, maior é a severidade da disfunção.

Os autores declaram que não há conflito de interesse.

Autora de correspondência: Lissa Yuka Menezes Sato. Rua: Afonso Pena, nº456 Centro. CEP: 69.020-160. Manaus-AM. email: lissasato@gmail.com/lissa@marinha.mil.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Graciola J, Silveira AM. Avaliação da influência do estresse na prevalência de disfunções temporomandibulares em militares estaduais do Rio Grande do Sul. *J Oral Invest.* 2013;2(1):32-37.
2. Hartley TA, Violanti JM, Mnatsakanova A, Andrew ME, Burchfiel CM. Military experience and levels of stress and coping in police officers. *Int J Emerg Ment Health.* 2013;15(4):229-239.
3. De Araújo RS, Brandt LMT, Cavalcanti AC, De Alencar CRB, Leite Cavalcanti A. Association of oral conditions with quality of working life of Brazilian police officers. *J Oral Res.* 2018;7(6):184-189.
4. Wagner BA, Moreira Filho PF. Painful temporomandibular disorder, sleep bruxism, anxiety symptoms and subjective sleep quality among military firefighters with frequent episodic tension-type headache. A controlled study. *Arq Neuropsiquiatr.* 2018;76(6):387-392.
5. Uhač I, Kovac Z, Valentic M, Peruzovic, Juretic M, Moro LJ, Grzic R. The influence of war stress on the prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 2003 Feb;30(2):211-217.
6. Alajbeg IZ, Zuvela A, Tarl Z. Risk factors for bruxism among Croatian navy employees. *J Oral Rehabil.* 2012;39(9):668-676.
7. Vanecek RJ, Talcott GW, Tabor A, Lang M, McGeary DD, Ohrbach R. Prevalence of TMD and PTSD symptoms in a military sample. *J Appl Biobehav Res.* 2011;16(3-4):121-137.
8. Carvalho ALA, Del Bel Cury AA, Garcia RCMR. Prevalence of bruxism and emotional stress and the association between them in Brazilian police officers. *Braz Oral Res.* 2008;22(1):31-35.
9. Cavalcanti MOA, Lima JMC, Batista AUD, Oliveira LMC, Lucena LBS. Grau de severidade da disfunção temporomandibular e hábitos parafuncionais em policiais militares. *Rev Gaúcha Odontol.* 2011;59(3):351-356.
10. Santos PH, Nascimento AM, Pires AA, Dos Santos ACBM, De Gouvêa CVD, Silva FA. Associação do bruxismo ao estresse emocional: Estudo transversal. *Rev. Bras. Odontol.* 2009;66(2):160-164.
11. Carvalho SCA, Carvalho ALA, Lucena SC, Coelho JPS, De Araújo TPB. Associação entre bruxismo e estresse em policiais militares. *Rev. Odontol Ciênc.* 2008;23(2):125-129.
12. Steele M, Germain A, Campbell JS. Mediation and moderation of the relationship between combat experiences and post-traumatic stress symptoms in active duty military personnel. *Mil Med.* 2017;182:1632-1639.
13. Xin Lv, Li Q, Wu S, Sun J, Zhang M, Chen YJ. Psychological stress alters the ultrastructure and increases IL-1 β and TNF- α in mandibular condylar cartilage. *Braz J Med Biol Res.* 2012;45(10):968-976.
14. Wu G, Chen L, Zhu A, Su Y. Psychological stress induces alterations in temporomandibular joint ultrastructure in a rat model of temporomandibular disorder. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2011;112:e106-112.
15. Nassif NJ, Al-Salleeh F, Al-Admawi M. The prevalence and treatment needs of symptoms and signs of temporomandibular disorders among young adult males. *J Oral Rehabil.* 2013;(30):944-950.
16. Tay KJ, Yap AU-J, Wong JCM, Tan KBC, Allen PF. Associations between symptoms of temporomandibular disorders, quality of life and psychological states in Asian military personnel. *J Oral Rehabil.* 2019 Apr;46(4):330-339.
17. Kanehira H, Agariguchi A, Kato H, Yoshimine S, Inoue H. Association between Stress and Temporomandibular Disorder. *J Jpn Prosthodont Soc.* 2008;(52):375-380.
18. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JP, et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: recommendations of the international RDC/TMD consortium network and orofacial pain special interest group. *J Oral Facial Pain Headache.* 2014;28(1):6-27.
19. Staniszewski K, Lygre H, Bifulco E, Kvinnsland S, Willassen L, Helgeland E, et al. Temporomandibular disorders related to stress and HPA-Axis regulation. *Pain Res Manag.* 2018; May:1-7.
20. Pinto RGS, Leite WMA, Sampaio LS, Sanchez MO. Associação entre sinais e sintomas de disfunção temporomandibular com depressão em universitários: estudo descritivo. *Rev Dor. São Paulo.* 2017;18(3):217-224.