

Indexes of anxiety, depression and disability in patients with myofascial pain, with and without the additional diagnosis of migraine

Índices de ansiedade, depressão e incapacidade em pacientes com dor miofascial com e sem o diagnóstico adicional de enxaqueca

Rodrigo Lorenzi Poluha¹, Rafael dos Santos Silva¹, Paulo Cesar Rodrigues Conti², Somsak Mitirattanakul³, Robert Merrill⁴

DOI 10.5935/1806-0013.20170101

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: The aim of this study was to compare anxiety, depression and disability indexes in patients with myofascial pain with and without additional diagnosis of migraine.

METHODS: We included 203 patients of the Orofacial Pain Clinic of the University of California, Los Angeles, USA. Patients were over 18 years of age, both genders, with a primary diagnosis of myofascial pain. The patients were also evaluated for the presence of migraine according to the criteria of the International Headache Society. The sample was divided into two groups: 120 patients with only myofascial pain (Group 1) and 83 patients with myofascial pain and with an additional diagnosis of migraine (Group 2). The Beck Anxiety Inventory, Beck Depression Inventory and Migraine Disability Assessment questionnaires were applied. The Mann-Whitney test was used to compare the groups at a significance level of 5%.

RESULTS: Patients in group 1 presented significantly higher indexes in the Beck Anxiety Inventory ($p=0.005$), Beck Depression Inventory ($p=0.025$) and number of days lost and/or impaired (56.4 days) than those in group 2. The Migraine Disability Assessment Questionnaire scores for groups 1 and 2 were, respectively, 48% and 24.1% for grade I; 9.2% and 3.6% for grade II; 8.2% and 22.9% for grade III; and, 34.7% and 49.4% for grade IV.

CONCLUSION: Patients with myofascial pain and migraine had significantly higher anxiety, depression and disability indexes

($p<0.05$), as well as moderate and severe disability levels considerably higher than those with only myofascial pain.

Keywords: Orofacial pain, Migraine, Temporomandibular disorders.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: O presente estudo visou comparar os índices de ansiedade, depressão e incapacidade em pacientes com dor miofascial, com e sem o diagnóstico adicional de enxaqueca.

MÉTODOS: Foram incluídos 203 pacientes da Clínica de Dor Orofacial da Universidade da Califórnia, Los Angeles, EUA, com idade acima de 18 anos, ambos os sexos, com diagnóstico primário de dor miofascial. Os pacientes também foram avaliados quanto à presença de enxaqueca, segundo os critérios da Sociedade Internacional de Cefaleias. A amostra foi dividida em dois grupos: 120 pacientes com somente dor miofascial (Grupo 1), e 83 pacientes com dor miofascial e diagnóstico adicional de enxaqueca (Grupo 2). Foram aplicados os questionários: Inventário de Ansiedade de Beck, Inventário de Depressão de Beck e *Migraine Disability Assessment Questionnaire*. O teste de Mann-Whitney foi utilizado para comparar os grupos a um nível de significância de 5%.

RESULTADOS: Os pacientes do grupo 1 apresentaram índices de Inventário de Ansiedade de Beck de $p=0,005$, Inventário de Depressão de Beck de $p=0,025$, e número de dias perdidos e/ou prejudicados (56,4 dias) significativamente maiores que os do grupo 2. Os escores *Migraine Disability Assessment Questionnaire* para os grupos 1 e 2 foram, respectivamente, para o grau I de 48% e 24,1%; grau II de 9,2% e 3,6%; grau III de 8,2% e 22,9%; e, grau IV de 34,7% e 49,4%.

CONCLUSÃO: Os pacientes com dor miofascial e enxaqueca apresentaram índices de ansiedade, depressão e incapacidade significativamente maiores ($p<0,05$), além de níveis de incapacidade moderado e grave, consideravelmente superiores em relação ao grupo de pacientes com somente dor miofascial.

Descritores: Disfunção temporomandibular, Dor orofacial, Enxaqueca.

1. Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Odontologia, Maringá, PR, Brasil.

2. Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia, Departamento de Prótese, Bauru, SP, Brasil.

3. Universidade de Mahidol, Faculdade de Odontologia, Departamento de Oclusão, Bangkok, Thailand.

4. Universidade da Califórnia, Faculdade de Odontologia, Departamento de Dor Orofacial, Los Angeles, USA.

Apresentado em 05 de junho de 2017.

Aceito para publicação em 01 de agosto de 2017.

Conflito de interesses: não há – Fontes de fomento: não há.

Endereço para correspondência:

Rodrigo Lorenzi Poluha

Universidade Estadual de Maringá - Departamento de Odontologia

Avenida Mandacaru, nº 1.550 – Vila Santa Izabel

87080-000 Maringá, PR, Brasil.

E-mail: rodrigopoluha@gmail.com

INTRODUÇÃO

As dores orofaciais englobam doenças representadas pelas disfunções temporomandibulares (DTM), cefaleias e outras condições, que acarretam redução na qualidade de vida dos pacientes e envolvem

bilhões de dólares em cuidados de saúde, anualmente^{1,2}. DTM são distúrbios musculoesqueléticos, que acometem a articulação temporomandibular (ATM), os músculos da mastigação e estruturas associadas³. Dentre as DTM, destaca-se a dor miofascial (DMF), que corresponde isoladamente a 45,3% dos diagnósticos⁴. É definida com uma dor muscular regional, associada à sensibilidade à palpação, caracterizada pela presença de pontos hipersensíveis de tecido muscular (pontos-gatilho)^{1,3,5}. Pacientes com DMF são significativamente mais propensos à depressão e ansiedade quando comparados aos pacientes com disfunções articulares⁶. Cerca de 55% dos pacientes com DMF relatam episódios de enxaqueca⁷. A enxaqueca é definida como uma dor de cabeça primária, com ataques de 4 a 72h, e caracterizada por dor pulsátil unilateral de intensidade moderada a intensa, agravada pela atividade física de rotina, associada a combinações de náusea, vômito, fotofobia, fonofobia e aura⁸. Pacientes com enxaqueca são mais propensos a ter depressão (2,2 a 4,0 vezes) e transtornos de ansiedade (3,5 a 5,3 vezes)⁹.

Embora a DMF e a enxaqueca apresentem fisiopatologias distintas, os músculos da mastigação recebem inervação sensorial trigeminal, que também é responsável pela condução de impulsos nociceptivos dos vasos sanguíneos cranianos, envolvidos na gênese da enxaqueca, viabilizando uma possível sobreposição de estímulos nociceptivos em casos de comorbidades¹⁰. Pacientes com DTM experimentam aumento na frequência e gravidade das cefaleias, além de uma prevalência 10 vezes maior de enxaqueca¹¹. Embora seja relatada que a ocorrência concomitante de DMF e enxaqueca acarrete maiores níveis de dor à palpação, percepção dolorosa subjetiva e problemas com sono/descanso¹², estudos investigando as condições psicológicas e emocionais nesses casos ainda são escassos. Esse conhecimento pode contribuir no entendimento dessas condições.

O objetivo deste estudo foi comparar os índices de ansiedade, depressão e incapacidade em pacientes com DMF, com e sem o diagnóstico adicional de enxaqueca.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo analítico observacional transversal, seguindo as recomendações da *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (Strobe)¹³, em concordância com a Declaração de Helsinque. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram examinados pacientes que se apresentaram entre 01 de agosto de 2005 e 01 de julho de 2006, na clínica de Dor Orofacial da Faculdade de Odontologia da Universidade da Califórnia (UCLA), Los Angeles, EUA, com queixa de dor na região facial. O cálculo da amostra foi realizado considerando o nível de confiança de 95%, erro amostral de 5% e percentual mínimo de 40%, com base na frequência de DMF e enxaqueca, obtida na amostra piloto. Assim, o número mínimo proposto para as análises foi de 198 pacientes. Partiu-se de um n=424 indivíduos consecutivos, considerando absenteísmo e perda de dados; para margem de segurança das análises.

Foram incluídos pacientes acima de 18 anos, ambos os sexos, com quadro primário de DMF, com presença de um ou mais pontos-gatilho (PG) na musculatura mastigatória e/ou cervical, segundo os critérios da Academia Americana de Dor Orofacial¹. O diagnóstico de enxaqueca seguiu os critérios da Sociedade Internacional de Ce-

faleias⁸. As avaliações foram realizadas por quatro examinadores treinados em relação ao exame do paciente e critérios de diagnóstico, sob a supervisão de um profissional experiente.

Foram excluídos da amostra pacientes com doenças de origem neuropática, com outras cefaleias primárias como: cefaleia em salva ou a paroxística crônica, assim como eventuais cefaleias secundárias. Indivíduos com condições sistêmicas como artrite reumatoide, fibromialgia, entre outras, assim como, aqueles com problemas mentais ou neurológicos.

Do total de 424 pacientes avaliados, apenas 203 se enquadraram nos critérios de inclusão. Os demais pacientes (n=221) foram excluídos das análises seguintes. A amostra foi dividida em dois grupos: pacientes somente com DMF (Grupo 1) e pacientes com DMF e diagnóstico adicional de enxaqueca (Grupo 2).

Para avaliar o nível de ansiedade foi empregado o Inventário de Ansiedade de Beck (BAI)¹⁴, composto por 21 itens. Os pacientes foram orientados a assinalar, dentre os sintomas descritos, com que frequência os percebiam durante a última semana, incluindo o dia de avaliação. A folha de respostas continha quatro graus: absolutamente não, levemente, moderadamente e gravemente, que na realidade constituem uma série escalar, de zero a 3 pontos. A soma dos escores individuais representa o escore total, que podia variar entre zero e 63. Após essa somatória, uma tabela de conversão, padronizada pelo inventário, classificou o nível de ansiedade em leve (zero-21 pontos); moderado (22-35 pontos); e grave (36-63 pontos).

O estado depressivo foi analisado segundo o Inventário de Depressão de Beck (BDI)¹⁵, composto por um questionário de 21 itens, com afirmações graduadas de zero a 3, que refletem a intensidade do sintoma. O escore máximo é 63, denotando o maior nível de depressão. Os níveis de depressão foram classificados em: ausente (zero-9 pontos); leve a moderado (10-18 pontos); moderado a grave (19-29 pontos); e grave (30-63 pontos).

Com o intuito de avaliar a incapacidade relacionada à cefaleia, os pacientes foram convidados a responder o *Migraine Disability Assessment Questionnaire* (MIDAS)¹⁶. Esse questionário apresenta 7 questões, sendo que as 5 primeiras determinam o escore final e são baseadas em 3 esferas de atividades. As questões 1, 3 e 5 avaliam o número de dias perdidos, devido à dor da cefaleia na escola ou trabalho, trabalho de casa, e em atividades sociais, familiares e de lazer nos últimos três meses. As questões 2 e 4 avaliam o número de dias adicionais, com significativa diminuição de atividade (pelo menos 50% de redução na produtividade), tanto no trabalho remunerado ou doméstico, nos últimos três meses. Ainda, duas perguntas adicionais avaliam a frequência dos ataques e a intensidade da dor. Como essas 2 últimas não contribuem para o escore final, não foram incluídas no questionário na presente pesquisa. A somatória dos dias, reportados nas 5 primeiras perguntas do teste, enquadra o indivíduo em um dos seguintes 4 graus de incapacidade: ausência (I: zero-5 pontos); leve (II: 6-10 pontos); moderada (III: 11-20 pontos); e grave (IV: >21 pontos).

Todos os Inventários foram utilizados em sua versão oficial em língua inglesa, seguindo suas recomendações específicas. A aplicação e a interpretação desses testes foram feitas por um psicólogo responsável, especialista em psicologia da dor.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da UCLA em 27/07/2005.

Análise estatística

Para se detectar possíveis diferenças entre os grupos 1 e 2 em relação ao BAI, o BDI e o MIDAS, utilizou-se o teste não paramétrico Mann-Whitney a um nível de significância de 5%. Todas as análises deste estudo foram realizadas utilizando-se o *software* SPSS versão 13.0.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 203 pacientes, sendo 181 mulheres (89,2%) e 22 homens (10,8%), com idade média de 40,3±15,44 anos. O grupo 1 foi composto por 120 pacientes (59,11%), e o grupo 2 por 83 (40,89%). Quanto aos níveis de BAI e o BDI, as médias obtidas enquadraram ambos os grupos no escore leve de ansiedade, e no escore leve a moderado de depressão. Além disso, o grupo 2 apresentou valores estatisticamente maiores que os do grupo 1 ($p < 0,05$) em ambos os questionários. A tabela 1 expõe as medidas descritivas e a comparação entre grupos dos níveis de ansiedade e depressão.

Tabela 1. Medidas descritivas e a comparação entre grupos dos níveis de ansiedade e depressão

	Grupos	Mínimo	Máximo	Média (Desvio padrão)	Valor de p (Mann-Whitney)
BAI	1	0	63	10,68(10,24)	0,005*
	2	0	55	14,87(11,5)	
BDI	1	0	55	9,79(9,48)	0,025*
	2	7	44	12,77(10,22)	

BAI = Inventário de Ansiedade de Beck; BDI = Inventário de Depressão de Beck; *: estatisticamente significativo ($p < 0,05$).

A análise dos resultados do questionário MIDAS mostrou que o grupo 2 apresentou um número maior de dias perdidos e/ou prejudicados em relação ao grupo 1 em todas as questões, com significância estatística nas 4 primeiras ($p < 0,05$) (Tabela 2). O número total de dias perdidos e/ou prejudicados, também foi estatisticamente maior no grupo 2 ($p < 0,05$).

Os pacientes do grupo 2 perderam, ou tiveram sua produção prejudicada em 56,40 dias e o grupo 1 em 35,33 dias. A distribuição percentual dos pacientes em relação ao escore final obtido no ques-

tionário MIDAS, em cada grupo, estão expostas na tabela 3. Os níveis ausente ou leve de incapacidade foram maiores no grupo 1, enquanto os níveis moderado e grave foram maiores no grupo 2.

Tabela 3. Distribuição percentual dos pacientes em relação ao escore final, obtido no *Migraine Disability Assessment Questionnaire*, em ambos os grupos

Escore MIDAS	Grupo 1 (%)	Grupo 2 (%)
Ausente (I)	48	24,1
Leve (II)	9,2	3,6
Moderado (III)	8,2	22,9
Grave (IV)	34,6	49,4

DISCUSSÃO

A dor é uma experiência individual de alta complexidade, que envolve diferentes aspectos da vida¹. Comparando os índices de ansiedade, de depressão e de incapacidade, pacientes com DMF com diagnóstico adicional de enxaqueca, apresentaram índices significativamente maiores ($p < 0,05$), em relação aos pacientes com somente DMF, suportando a rejeição da hipótese nula.

A amostra foi composta por 203 pacientes, com uma proporção mulher: homem de 8,2:1. Essa proporção é esperada, uma vez que mulheres procuram tratamento para DTM sete vezes mais que os homens³. O presente resultado também está próximo do encontrado por Zebenholzer et al.¹⁷, que em seu estudo multicêntrico sobre o impacto da depressão e ansiedade, sobre a carga e a gestão de dores de cabeça episódica e crônica, tiveram sua amostra composta por 84,1% de mulheres no grupo de dor de cabeça episódica, e 79,1% no grupo de dor de cabeça crônica. Ainda em relação à amostra, 59,11% dos pacientes apresentaram diagnóstico adicional de enxaqueca, valor próximo dos 56,5% encontrados em um estudo com população brasileira¹⁸.

Dentre as inúmeras comorbidades de quadros dolorosos, especialmente crônicos, incluindo as enxaquecas e as DTM, destacam-se a ansiedade e a depressão, pela sua alta prevalência e pelo impacto que exercem^{6,19}. Neste estudo, foram encontradas diferenças significati-

Tabela 2. Medidas descritivas e a comparação entre grupos de cada item do *Migraine Disability Assessment Questionnaire*

Questões	Grupos	Mínimo	Máximo	Média (DP)	Valor de p (Mann-Whitney)
1- Quantos dias de trabalho, ou de escola você perdeu nos últimos três meses por causa das suas dores de cabeça?	1	0	90	3,06 (13,33)	$p < 0,001^*$
	2	0	90	6,06 (17,47)	
2- Em quantos dias dos últimos 3 meses, você observou que seu rendimento no trabalho, ou na escola estava reduzido pela metade ou mais, devido às suas dores de cabeça?	1	0	90	5,01 (16,63)	$p < 0,001^*$
	2	0	90	9,70 (20,91)	
3- Em quantos dias dos últimos 3 meses, você não foi capaz de executar o trabalho de casa por causa de suas dores de cabeça?	1	0	90	9,39 (19,51)	0,009*
	2	0	90	13,24 (19,35)	
4- Em quantos dias dos últimos 3 meses, seu rendimento no trabalho de casa foi reduzido pela metade, ou mais devido às suas dores de cabeça?	1	0	90	9,99 (19,85)	0,021*
	2	0	90	15,45 (23,45)	
5- Em quantos dias dos últimos 3 meses, você perdeu atividades familiares, sociais ou de lazer, por causa das suas dores de cabeça?	1	0	90	7,93 (18,97)	0,095
	2	0	90	10,84 (20,79)	
Total	1	0	450	35,33 (65,34)	0,004*
	2	0	540	56,40 (89,83)	

DP = desvio padrão; *: estatisticamente significativo ($p < 0,05$).

vas nos níveis de ansiedade e depressão entre os grupos ($p < 0,05$), sendo que o grupo 2 apresentou médias maiores nos dois casos (14,87 para ansiedade e 12,77 para depressão) em relação ao grupo 1 (10,68 para ansiedade e 9,79 para depressão). Essa diferença talvez possa ser explicada pela correlação positiva entre intensidade de dor e níveis de ansiedade e depressão, ou seja, quanto mais intensa a dor (como nos casos de ocorrência concomitante de comorbidades), maiores os níveis de ansiedade e depressão²⁰. Utilizando os mesmos instrumentos de avaliação (BAI e BDI), os resultados de ansiedade e depressão no grupo 2 comungam com os resultados de Santos, Sandin e Sakae²¹, que encontraram correlação positiva ($p = 0,031$), entre ansiedade e a prevalência de cefaleia em universitários brasileiros; e com os resultados de Falavigna et al.²², que constataram prevalência maior de depressão ($p = 0,001$) em adultos brasileiros com cefaleia, do que nos sem cefaleia.

Aproximadamente um terço dos pacientes com enxaqueca e ansiedade, apresentam sinais de depressão; e dois terços dos pacientes com enxaqueca e depressão apresentam sinais de ansiedade, sendo a combinação de ansiedade e depressão associadas com maior frequência das crises de dores de cabeça e ansiedade relacionadas à exacerbação da intensidade da cefaleia²³. No entanto, os maiores valores encontrados não significaram, pelo menos neste estudo, mais depressão e ansiedade. Apesar de diferirem estatisticamente, ambos os grupos foram incluídos no escore leve de ansiedade e no escore leve a moderado de depressão. Pode-se afirmar, portanto, que o grupo 2 apresentou sintomas mais intensos de depressão e ansiedade, sem que isso signifique necessariamente um quadro pior de depressão e ansiedade.

Um dos instrumentos mais utilizados para avaliar a incapacidade associada às cefaleias é o questionário MIDAS^{16,24}. Ele captura o impacto da cefaleia no período de três meses, período considerado longo o suficiente para representar a real experiência do paciente e, curto o suficiente para permitir uma confiável e precisa retomada da história da cefaleia²⁵. No presente estudo não houve um estudo dos resultados segundo o sexo, ou à presença ou não de emprego para os dados desse questionário, uma vez que ele não recebe influência desses fatores²⁴.

Após comparar os resultados do questionário MIDAS, o grupo 2 apresentou significativamente mais incapacidade em relação ao grupo 1, em quatro das cinco questões ($p < 0,05$). A única questão que não apresentou estatística significativa foi a 5, que mensura os dias perdidos em atividades de lazer, sociais ou familiares. Esse dado pode ser explicado em virtude de que os pacientes tendem a perder mais dias no serviço doméstico (questões 3 e 4), do que em atividades de lazer, sociais ou familiares (questão 5)²⁶. No presente estudo, esse fato foi verificado, com ambos os grupos apresentando menos dias perdidos, ou prejudicados na questão 5 em relação à 3 e 4.

Embora no presente estudo, a média de dias em ambos os grupos os coloque no escore IV (incapacidade grave) do MIDAS¹⁶, os pacientes do grupo 2 perderam, ou tiveram sua produção prejudicada em, significativamente, mais dias (56,40 dias) em relação aos do grupo 1 (35,33 dias). Os valores totais do MIDAS são semelhantes aos prévios da literatura, na qual pacientes com DTM e cefaleias primária apresentaram um total de 49,3 dias perdidos ou prejudicados, enquanto os pacientes somente com DTM tiveram 23,42 dias²⁷. Esses resultados são esperados, uma vez que em pacientes com DTM, a incapacidade é significativamente aumentada, quando associada às

cefaleias primárias²⁸. Adicionalmente, os pacientes do grupo 1 apresentaram escores maiores em relação aos do grupo 2 para os graus I (48 e 24,1%, respectivamente) e II (9,2 e 3,6%, respectivamente). Por outro lado, o grupo 2 apresentou escores de incapacidade maiores em comparação aos do grupo 1 para os graus III (22,9 e 8,2%, respectivamente) e IV (49,4 e 34,6%, respectivamente). A distribuição nos graus do MIDAS no grupo 2 foi semelhante ao encontrado no estudo de Di Paolo et al.²⁹, com população italiana avaliando a DTM e a enxaqueca (I: 28%; II: 8%; III: 8%; IV: 56%), porém difere de estudos de Corrêa, Santos e Galato³⁰ (I: 80,6%; II: 9,0%; III: 5,2%; IV: 5,2%) e de Queiroz e Silva Junior³¹ (I: 55,4%; II: 18,1%; III: 13,5%; IV: 13%), com populações brasileiras. Possivelmente, essas diferenças decorrem de os fatos dos estudos brasileiros serem epidemiológicos e considerarem uma população mais ampla (não apenas pacientes com DTM), e por avaliarem mais de um tipo de cefaleia (não apenas enxaqueca).

Isoladamente, a DMF e a enxaqueca estão associadas ao aumento de índices de ansiedade, depressão e incapacidade, que implicam em exacerbação dos quadros dolorosos^{6,23}. O agravamento nesses índices (ansiedade, depressão e incapacidade) encontrados no grupo 2 (coexistência das comorbidades DMF e enxaqueca) sugerem, que clinicamente, os tratamentos dessas condições devem ser múltiplos e englobar também os fatores psicológicos/emocionais para obtenção de resultados satisfatórios. Futuros estudos podem ajudar a esclarecer essa questão.

Todos os resultados desta pesquisa devem ser analisados com cautela, uma vez que há limitações por ser um estudo transversal, monocêntrico e com população restrita. Seria interessante replicar tal pesquisa, com acompanhamento longitudinal, a fim de melhor compreender a interrelação entre comorbidades, bem como estudar quais características do paciente o predispõe ou estão relacionadas a uma maior ocorrência da concomitância de DMF e enxaqueca.

CONCLUSÃO

Os pacientes com DMF e enxaqueca apresentaram índices de ansiedade, depressão e número de dias perdidos e/ou prejudicados significativamente maiores, além de níveis de incapacidade moderado e grave consideravelmente superiores em relação ao grupo de pacientes com somente DMF.

REFERÊNCIAS

1. De Leeuw R, Klasser GD. Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management. 5th ed. Quintessence Publishing Co; 2013.
2. Ahmad M, Schiffman EL. Temporomandibular joint disorders and orofacial pain. *Dent Clin North Am.* 2016;60(1):105-24.
3. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JR, 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.
4. Manfredini D, Guarda-Nardini L, Winocur E, Piccotti F, Ahlberg J, Lobbezoo F. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2011;112(4):453-62.
5. Simons DG, Travell J, Simons I. Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual. Upper half of body. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1999.
6. Bertoli E, de Leeuw R. Prevalence of suicidal ideation, depression, and anxiety in chronic temporomandibular disorder patients. *J Oral Facial Pain Headache.* 2016;30(4):296-301.
7. Dahan H, Shir Y, Nicolau B, Keith D, Allison P. Self-reported migraine and chronic

- fatigue syndrome are more prevalent in people with myofascial vs non myofascial temporomandibular disorders. *J Oral Facial Pain Headache*. 2016;30(1):7-13.
8. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders. 3rd ed. Cephalalgia. 2013;33(9):629-808.
 9. Hamelsky SW, Lipton RB. Psychiatric comorbidity of migraine. *Headache*. 2006;46(9):1327-33.
 10. Merrill RL. Central mechanisms of orofacial pain. *Dent Clin North Am*. 2007;51(1):45-59.
 11. Tchivileva IE, Ohrbach R, Fillingim RB, Greenspan JD, Maixner W, Slade GD. Temporal change in headache and its contribution to the risk of developing first-onset temporomandibular disorder in the Orofacial Pain: Prospective Evaluation and Risk Assessment (OPPERA) study. *Pain*. 2017;158(1):120-9.
 12. Silva RS, Conti PC, Mitirattanakul S, Merrill R. Muscle pain intensity of patients with myofascial pain with different additional diagnoses. *Dental Press J Orthod*. 2011;16(4):103-10.
 13. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. STROBE initiative. The strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol*. 2008;61(4):344-9.
 14. Beck AT. The Beck anxiety inventory manual. New York, USA: Harcourt Brace; 1961.
 15. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961;4(1):561-71.
 16. Lipton RB. Establishing the clinical utility of the Migraine Disability Assessment (MIDAS) Questionnaire. *Eur J Neurol* 1998;5(Suppl 3):S253.
 17. Zebenholzer K, Lechner A, Broessner G, Lampl C, Luthringshausen G, Wuschitz A, et al. Impact of depression and anxiety on burden and management of episodic and chronic headaches--a cross-sectional multicentre study in eight Austrian headache centres. *J Headache Pain*. 2016;17:15.
 18. Gonçalves DA, Bigal ME, Jales LC, Camparis CM, Speciali JG. Headache and symptoms of temporomandibular disorder: an epidemiological study. *Headache*. 2010;50(2):231-41.
 19. Ligthart L, Gerrits MM, Boomsma DI, Penninx BW. Anxiety and depression are associated with migraine and pain in general: an investigation of the interrelationships. *J Pain*. 2013;14(4):363-70.
 20. Speciali J, Dach F. Temporomandibular dysfunction and headache disorder. *Headache*. 2015;55(Suppl 1):72-83.
 21. Santos LA, Sandin GR, Sakae TM. Headache and anxiety association among medicine students in a university in South Brazil. *Rev AMRIGS*. 2010;54(3):288-93.
 22. Falavigna A, Teles AR, Braga GL, Conzatti LP, Ruschel LG, Silva PG. Association between primary headaches and depression in young adults in southern Brazil. *Rev Assoc Med Bras*. 2013;59(6):589-93.
 23. Oh K, Cho SJ, Chung YK, Kim JM, Chu MK. Combination of anxiety and depression is associated with an increased headache frequency in migraineurs: a population-based study. *BMC Neurol*. 2014;14:238.
 24. Stewart WF, Lipton RB, Kolodner K. Migraine disability assessment (MIDAS) score: relation to headache frequency, pain intensity, and headache symptoms. *Headache*. 2003;43(3):258-65.
 25. Lipton RB, Bigal ME. Ten lessons on the epidemiology of migraine. *Headache*. 2007;47(Suppl 1):S2-9.
 26. Stewart WF, Lipton RB, Kolodner KB, Sawyer J, Lee C, Liberman JN. Validity of the Migraine Disability Assessment (MIDAS) score in comparison to a diary based measure in a population sample of migraine sufferers. *Pain*. 2000;88(1):41-52.
 27. Mitirattanakul S, Merrill RL. Headache impact in patients with orofacial pain. *J Am Dent Assoc*. 2006;137(9):1267-74.
 28. Dando WE, Branch MA, Maye JP. Headache disability in orofacial pain patients. *Headache*. 2006;46(2):322-6.
 29. Di Paolo C, Di Nunno A, Vanacore N, Bruti G. ID migraine questionnaire in temporomandibular disorders with craniofacial pain: a study by using a multidisciplinary approach. *Neurol Sci*. 2009;30(4):295-9.
 30. Corrêa Tdos S, Santos KM, Galato D. Prevalence and management of headache in a selected area of Southern Santa Catarina. *Arq Neuropsiquiatr*. 2010;68(2):216-23.
 31. Queiroz LP, Silva Junior AA. The prevalence and impact of headache in Brazil. *Headache*. 2015;55(Suppl 1):32-8.