

Análise da correlação entre cefaleia e sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em estudantes universitários

Analysis of the correlation between headache and signs and symptoms of temporomandibular disorder in university students

 Amanda Martello Calderan^a

 Bárbara de Lavra Pinto Aleixo^b

 Daniela Disconzi Seitenfus Rehm^c

 Andressa Colares da Costa Otávio^b

 Karen Dantur Batista Chaves^c

^aDental student, Faculty of Dentistry, Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil.

^bSpeech Therapist, School of Dentistry, Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil.

^cDepartment of Conservative Dentistry, Faculty of Dentistry, Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil.

Autor correspondente: Karen Dantur Batista Chaves E-mail: kchaves@terra.com.br

Data de envio: 11/09/2024 **Data de aceite:** 29/11/2024



RESUMO

Objetivo: Analisar a correlação entre o impacto da cefaleia e a intensidade dos sinais e sintomas de Disfunção Temporomandibular (DTM) em estudantes universitários.

Materiais e Métodos: Estudo transversal com amostra de 86 estudantes de Odontologia, acima de 18 anos. Utilizamos o Teste do Impacto da Dor de Cabeça, o Protocolo para Determinação de Sinais e Sintomas para Centros Multiprofissionais e o Questionário de Fonseca. Para análise dos dados, utilizamos o teste não paramétrico Exato de Fischer, o coeficiente de correlação de *Pearson*, o coeficiente de correlação de postos ou ordens de *Spearman* e a análise de regressão linear simples. A significância foi de 5%. **Resultados:** A maioria dos participantes apresentou, ao acordar, dor nos músculos da face, dor no pescoço e sensibilidade nos dentes. O impacto da dor de cabeça apresentou correlação com dor articular, no pescoço e otalgia. O grau da disfunção mais presente foi leve. **Discussão:** Os sinais e sintomas encontrados neste estudo foram na maioria leves ou moderadas, o que pode estar relacionado com a amostra jovem, bem como com a característica das dores relacionadas à DTM muscular crônica. O subtipo de cefaleia primária mais comum relacionado à DTM é a migrânea, seguida pela cefaleia do tipo tensão. **Conclusão:** Existem sobreposições clínicas entre algumas disfunções dolorosas e condições de cefaleia que podem tornar o processo de diagnóstico e tratamento mais complexos. Mecanismos importantes de dor que contribuem para a estreita associação e relação complexa entre DTM e cefaleia como processos de sensibilização periférica necessitam ser mais estudados.

Palavras-chave: Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular. Transtornos da cefaleia. Estudantes.

ABSTRACT

Aim: To analyze the correlation between the impact of headache and the intensity of signs and symptoms of Temporomandibular Disorder (TMD) in university students.

Materials and Methods: Cross-sectional study with a sample of 86 Dentistry students, over 18 years old. We used the Headache Impact Test, the Protocol for Determining Signs and Symptoms for Multidisciplinary Centers and the Fonseca Questionnaire. To analyze the data, we used the non-parametric Fisher's Exact test, Pearson's correlation coefficient, Spearman's rank or order correlation coefficient and simple linear regression analysis. Significance was 5%. **Results:** Most participants presented, upon awakening, pain in the facial muscles, pain in the neck and sensitivity in the teeth. The impact of headache was correlated with joint pain, neck pain and ear pain. The degree of the most present dysfunction was mild. **Discussion:** The signs and symptoms found in this study were mostly mild or moderate, which may be related to the young sample, as well as the characteristic of pain related to chronic muscular TMD. The most common primary headache subtype related to TMD is migraine, followed by tension-type headache. **Conclusion:** There are clinical overlaps between some painful disorders and headache conditions that can make the diagnosis and treatment process more complex. Important pain mechanisms that contribute to the close association and complex relationship between TMD and headache as processes of peripheral sensitization need to be further studied.

Keywords: Temporomandibular joint dysfunction syndrome. Headache disorders. Students.

INTRODUÇÃO

A cefaleia afeta uma grande parcela da população mundial e pode se tornar extremamente incapacitante quando se apresenta de forma intensa. A prevalência da cefaleia na população brasileira é elevada, variando entre 43% e 93%¹, e pode estar associada à Disfunção Temporomandibular (DTM)². A DTM é uma condição que envolve os músculos mastigatórios, a articulação temporomandibular (ATM) e estruturas associadas³. Tem alta prevalência na população brasileira, variando conforme os critérios diagnósticos utilizados nos diferentes estudos⁴.

De acordo com a Classificação Internacional das Cefaleias (ICHD-3), existem critérios diagnósticos para diferentes tipos de cefaleias. A cefaleia pode ser primária ou secundária⁵. A cefaleia primária é aquela em que a dor de cabeça é o problema, não sendo causada por outras condições subjacentes. Dentre os principais tipos de cefaleia primária estão a migrânea, a cefaleia do tipo tensão e a cefaleia trigeminoautônômica⁶. Quando o paciente apresenta cefaleia associada a outro transtorno, ela será diagnosticada como secundária. Dentre as cefaleias secundárias, estão aquelas atribuídas a transtorno do crânio, pescoço, olhos, orelhas, nariz, seios paranasais, dentes, boca ou outra estrutura facial ou cervical⁵.

A cefaleia associada à DTM é do tipo secundária⁷. É diagnosticada quando se desenvolve com relação temporal a um processo patológico doloroso afetando a ATM e/ou músculos da mastigação. Pode ser sentida uni ou bilateralmente, agravada pela função ou movimento mandibular, e provocada pela palpação do músculo temporal ou movimento passivo da mandíbula⁸.

A DTM pode piorar uma cefaleia primária existente⁹, aumentar a prevalência de migrânea, além de contribuir para uma sensibilização e auxiliar na progressão para um estado de migrânea crônica¹⁰. De acordo com Kleykamp et al.¹¹, a migrânea crônica parece ser oito vezes mais prevalente em pacientes com DTM do que na população em geral. A relação entre cefaleia primária e DTM também está bem estabelecida para a cefaleia do tipo tensão¹².

A possível explicação para a relação da DTM com a cefaleia é baseada nos conceitos de sensibilização periférica e central. Estímulos dolorosos crônicos provenientes das terminações do nervo trigêmeo seguem os mesmos trajetos em direção ao sistema nervoso central. Isso resulta em etapas neurofisiológicas

compartilhadas entre a dor orofacial crônica e a cefaleia primária, determinando a comorbidade dessas duas condições¹². Também, fatores psicossociais como depressão e ansiedade são relatados como fatores prognósticos compartilhados para DTM e cefaleia⁷.

Estudantes universitários, devido à alta demanda acadêmica, estresse e hábitos posturais inadequados, podem estar particularmente suscetíveis a ambas as condições. A identificação de uma possível associação entre cefaleia e DTM em estudantes universitários pode contribuir para o desenvolvimento de estratégias preventivas e terapêuticas mais eficazes, melhorando assim a qualidade de vida desses indivíduos. O objetivo deste estudo é analisar a correlação entre o impacto da cefaleia e a intensidade dos sinais e sintomas de DTM em estudantes universitários.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, descritivo de abordagem quantitativa aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS, sob o parecer 6.676.207. A amostra, do tipo não probabilística de conveniência, foi composta por 86 estudantes, entre 18 e 40 anos, regularmente matriculados nos cursos de Odontologia diurno e noturno da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), que estivessem cursando as clínicas.

O recrutamento dos estudantes para participarem da pesquisa foi realizado pelo pesquisador acadêmico para que se evitasse o viés de autoridade. Ao ser abordado, o estudante era questionado sobre ter ou não dor de cabeça. A resposta negativa a esta pergunta era critério de não inclusão no estudo. Caso o estudante respondesse sim para a presença de cefaleia, era convidado a participar do estudo.

Após o aceite do convite e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o participante da pesquisa passava por uma entrevista inicial onde alguns dados referentes ao seu histórico médico e odontológico eram coletados. Assim, a utilização ou não de aparelho ortodôntico, a utilização ou não de medicações como antialérgico, relaxante muscular, xarope e benzodiazepínico bem como estar ou não realizando tratamento fonoaudiológico ou otorrinolaringológico foram questionados. Os participantes da pesquisa que responderam sim a alguma destas

perguntas tiveram sua participação na pesquisa encerrada. Os demais participantes da pesquisa receberam três questionários para responder.

O primeiro questionário foi sobre cefaleia, registrado por meio da utilização do Questionário HIT-6 ou Teste do Impacto da Dor de Cabeça. Este teste foi criado por Kosinski et al.¹³ em 2003, com o propósito de avaliar o impacto da cefaleia de uma maneira rápida, para ser aplicado tanto na clínica quanto em pesquisa. Este instrumento é de livre utilização e foi traduzido para mais de 27 idiomas, dentre eles o português do Brasil, para o qual foi validado. O segundo questionário teve como objetivo coletar dados relacionados à gravidade dos sinais e sintomas de DTM. Para tanto foi utilizado o Protocolo para Determinação de Sinais e Sintomas para Centros Multiprofissionais (ProDTMmulti)¹⁴. A parte I do ProDTMmulti é composta por 12 questões relacionadas à presença/ausência e localização dos sinais e sintomas e a parte II é composta por 10 questões relacionadas à severidade dos sinais e sintomas nas diferentes situações: ao acordar, ao mastigar, ao falar, e em repouso. O terceiro questionário aplicado foi o Questionário de Fonseca¹⁵, que é composto de 10 perguntas. Este questionário possibilita, ao final, a atribuição de um grau para a DTM, podendo ser leve, moderada ou severa.

Os participantes preencheram os questionários em papel. Todos os questionários foram respondidos num único momento, levando aproximadamente 30 minutos incluindo a assinatura do TCLE e a entrevista inicial.

Para responder aos objetivos do estudo foram utilizados o teste não paramétrico Exato de Fischer, a análise de correlação para mensurar a associação entre as variáveis com o coeficiente de correlação de *Pearson* e o coeficiente de correlação de postos ou ordens de *Spearman* (dados ordenados), além da análise de regressão linear simples para identificar o relacionamento entre as variáveis, bem como verificar a predição. Análises exploratórias dos dados também foram realizadas. Todos os testes de hipóteses consideram uma significância de 5%, isto é, a hipótese nula foi rejeitada quando *p-valor* foi menor ou igual a 0,05.

RESULTADOS

Participaram 86 estudantes de Odontologia, sendo 60 do sexo feminino (69,8%) e 26 do masculino (30,2%). A maior parte da amostra apresentou dor e fadiga ou cansaço na musculatura da face e dor de cabeça do tipo bilateral. A maioria dos participantes não apresentou ruídos articulares, nem sintomas auditivos ou otológicos, nem dificuldade para movimentar a boca, bocejar, engolir ou falar. (Tabela 1). No entanto, entre os que apresentaram ruídos articulares, o mais presente foi do tipo estalo; entre os que apresentaram sintomas auditivos ou otológicos, plenitude e zumbido foram os mais presentes; entre os que apresentaram dificuldade para abrir a boca, a amostra se dividiu semelhante entre as dificuldades. A maior parte da amostra referiu mastigação bilateral (Tabela S1).

Tabela 1. Caracterização da amostra de acordo com ProDTMmulti - Parte 1: Presença/Ausência e localização dos sinais e sintomas

	Não n (%)	Sim n (%)		
		Direita	Esquerda	Bilateral
Dor na musculatura da face	34 (39,5)	10 (11,6)	3 (3,5)	39 (45,3)
Fadiga ou cansaço na musculatura da face	39 (45,3)	5 (5,8)	1 (1,2)	41 (47,7)
Ruídos na articulação	48 (55,8)	10 (11,6)	6 (7)	22 (25,6)
Dor de cabeça	-	-	1 (1,2)	85 (98,8)
Sintoma auditivo/otológico	61 (70,9)	-	-	25 (29,1)
Dificuldade para movimentar a boca	71 (82,6)	15 (17,4)	-	-
Dificuldade para bocejar	65 (75,6)	21 (24,4)	-	-
Dificuldade para engolir	85 (98,8)	1 (1,2)	-	-
Dificuldade para falar	86 (100)	-	-	-

Tabela S1. Caracterização da amostra de acordo com ProDTMmulti - Parte 1: Presença/Ausência e localização dos sinais e sintomas

<i>Tipos de ruídos na articulação</i>	n (%)
Estalo	32 (37,2)
Crepitação	3 (3,5)
Estalo e crepitação	3 (3,5)
<i>Tipo de sintoma auditivo/otológico</i>	
Dor	1 (1,2)
Plenitude	6 (7)
Zumbido	6 (7)
Vertigem	3 (3,5)
Zumbido e vertigem	2 (2,3)
Zumbido e plenitude	3 (3,5)
Plenitude e dor	1 (1,2)
Dor, zumbido e vertigem	1 (1,2)
<i>Tipo dificuldade para movimentar a boca</i>	

Tipos de ruídos na articulação	n (%)
Abrir	4 (4,7)
Fechar	2 (2,3)
Mastigar	4 (4,7)
Mastigar e abrir	4 (4,7)
Abrir, fechar e mastigar	1 (1,2)
Como mastiga	
Bilateral	76 (88,4)
Unilateral	10 (11,6)

A severidade dos sinais e sintomas mostrou que a maioria dos participantes apresentou, ao acordar, dor nos músculos da face, dor no pescoço e sensibilidade nos dentes. E o mastigar e em repouso, dor nos músculos da face. Ao acordar, aqueles que indicaram sintoma fraco de dor nos músculos da face somam 30,3% da amostra, sintoma médio 29% e sintoma forte 10,5%; dor no pescoço, indicaram dor fraca 19,8% da amostra, dor média 27,9%, dor forte 14% e dor muito forte 1,2%; sensibilidade nos dentes, indicaram sintoma fraco 31,5% da amostra, sintoma médio 15,2%, sintoma forte 7% e sintoma muito forte 1,2%. Ao mastigar, indicaram sintoma fraco de dor nos músculos da face 29,1% da amostra, sintoma médio 14% e sintoma forte 7%; em repouso, indicaram sintoma fraco de dor nos músculos da face 22,1%, sintoma médio 23,2% e sintoma forte 5,8% (Tabela 2).

Tabela 2. Distribuição absoluta e relativa dos participantes para severidade dos sintomas no ProDTMmulti – parte 2

Sintomas	Escala de Severidade ProDTMmulti – parte 2				
	0	Fraco (1 a 3)	Médio (4 a 6)	Forte (7 a 9)	+ Forte (10)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Ao acordar					
Dor nos Músculos da face	26 (30,2)	26 (30,3)	25 (29)	9 (10,5)	-
Dor na Articulação	52 (60,5)	20 (23,3)	10 (11,7)	3 (3,6)	1 (1,2)
Dor no Pescoço	32 (37,2)	17 (19,8)	24 (27,9)	12 (14)	1 (1,2)
Dor de Ouvido	74 (86)	10 (11,7)	1 (1,2)	-	1 (1,2)
Zumbido	74 (86)	6 (7,1)	3 (3,6)	3 (3,5)	-
Ouvido Tampado	68 (79,1)	13 (15,2)	3 (3,5)	1 (1,2)	1 (1,2)
Sensibilidade nos dentes	39 (45,3)	27 (31,5)	13 (15,2)	6 (7)	1 (1,2)
Ruído na articulação	54 (62,8)	12 (13,9)	12 (13,9)	5 (5,9)	3 (3,5)
Dificuldade para engolir	83 (96,5)	1 (1,2)	1 (1,2)	1 (1,2)	-
Dificuldade para falar	82 (95,3)	4 (4,6)	-	-	-
Ao mastigar					
Dor nos Músculos da face	43 (50)	25 (29,1)	13 (14)	6 (7)	-
Dor na Articulação	59 (68,6)	18 (20,9)	6 (7)	2 (2,4)	1 (1,2)
Dor no Pescoço	60 (69,8)	11 (12,8)	10 (11,7)	5 (5,8)	-
Dor de Ouvido	79 (91,9)	6 (7)	-	1 (1,2)	-
Zumbido	77 (89,5)	6 (7)	2 (2,4)	1 (1,2)	-
Ouvido Tampado	76 (88,4)	6 (7)	2 (2,3)	1 (1,2)	1 (1,2)
Sensibilidade nos dentes	57 (66,3)	16 (18,7)	12 (14)	1 (1,2)	-
Ruído na articulação	57 (66,3)	6 (7)	18 (21)	4 (4,7)	1 (1,2)
Dificuldade para engolir	80 (93)	4 (4,6)	1 (1,2)	1 (1,2)	-
Dificuldade para falar	84 (97,7)	2 (2,3)	-	-	-
Ao falar					

Sintomas	Escala de Severidade ProDTMmulti – parte 2				
	0 n (%)	Fraco (1 a 3) n (%)	Médio (4 a 6) n (%)	Forte (7 a 9) n (%)	+ Forte (10) n (%)
Dor nos Músculos da face	57 (66,3)	18 (21)	9 (10,5)	2 (2,3)	-
Dor na Articulação	66 (76,7)	14 (16,3)	4 (4,6)	1 (1,2)	1 (1,2)
Dor no Pescoço	67 (77,9)	11 (12,8)	6 (7,1)	2 (2,4)	-
Dor de Ouvido	82 (95,3)	3 (3,6)	-	-	1 (1,2)
Zumbido	79 (91,9)	4 (4,7)	2 (2,4)	1 (1,2)	-
Ouvido Tampado	78 (90,7)	4 (4,6)	3 (3,5)	-	1 (1,2)
Sensibilidade nos dentes	72 (83,7)	8 (9,3)	6 (7,1)	-	-
Ruído na articulação	66 (76,7)	8 (9,3)	9 (10,5)	3 (3,5)	-
Dificuldade para engolir	83 (96,5)	2 (2,3)	1 (1,2)	-	-
Dificuldade para falar	82 (95,3)	4 (4,7)	-	-	-
Em repouso					
Dor nos Músculos da face	42 (48,8)	19 (22,1)	20 (23,2)	5 (5,8)	-
Dor na Articulação	63 (73,3)	14 (16,3)	5 (5,8)	3 (3,6)	1 (1,2)
Dor no Pescoço	56 (65,1)	11 (12,8)	15 (18,7)	3 (3,5)	-
Dor de Ouvido	79 (91,9)	6 (7,1)	-	-	1 (1,2)
Zumbido	76 (88,4)	4 (4,7)	5 (5,8)	1 (1,2)	-
Ouvido Tampado	74 (86)	8 (9,4)	3 (3,5)	-	1 (1,2)
Sensibilidade nos dentes	65 (75,6)	12 (14)	8 (9,3)	-	1 (1,2)
Ruído na articulação	78 (90,7)	4 (4,7)	4 (4,7)	-	-
Dificuldade para engolir	84 (97,7)	2 (2,4)	-	-	-
Dificuldade para falar	83 (96,5)	3 (3,5)	-	-	-

O grau de acometimento da DTM mais presente na amostra, de acordo com Índice Anamnésico de Fonseca¹⁵, foi leve, isso ocorreu também quando a amostra foi analisada entre os sexos. O teste de Fisher mostrou que não há associação entre o sexo e o grau de DTM ($X^2_{(3)} = 5,150$; $p=0,142$). Um percentual maior de homens não apresentou DTM quando comparado com as mulheres (Tabela 3).

Tabela 3. Grau de acometimento da DTM de acordo com Índice Anamnésico de Fonseca para amostra total e por sexo

	Amostra total		Sexo feminino		Sexo masculino		p-valor
	n	%	n	%	n	%	
Sem DTM	5	5,8	2	3,3	3	11,5	0,142
DTM leve	44	51,2	28	46,7	16	61,5	
DTM moderada	22	25,6	17	28,3	5	19,2	
DTM severa	15	17,4	13	21,7	2	7,7	

DTM: Disfunção Temporomandibular; Teste: Teste Exato de Fischer; $p < 0,005$.

O impacto da dor de cabeça apresentou correlação com dor na ATM, dor no pescoço e otalgia, ao acordar. Nas situações de mastigação e fala, a dor no pescoço também apresentou correlação com o impacto da dor de cabeça. Os coeficientes de correlação indicam correlação fraca ou moderada ¹⁶ (Tabela 4).

Tabela 4. Mediana e desvio interquartil dos escores do protocolo para determinação de sinais e sintomas para centros multiprofissionais (ProDTMMulti – parte 2) e correlação com impacto da dor de cabeça – escore total teste de HIT – 6

	Mediana (FIQ)	Mínimo	Máximo	p (p)
Ao acordar				
Dor muscular na face	3 (5)	0	9	0,156 (0,152)
Dor na ATM	0 (2)	0	10	0,338 (0,001)
Dor no pescoço	3 (6)	0	10	0,334 (0,002)
Otalgia	0 (0)	0	10	0,218 (0,044)
Zumbido	0 (0)	0	7	0,083 (0,448)
Plenitude auricular	0 (0)	0	10	0,165 (0,128)
Sensibilidade nos dentes	1 (3)	0	10	0,143 (0,190)
Ruído articular	0 (3)	0	10	0,071 (0,517)
Dificuldade para deglutir	0 (0)	0	7	0,087 (0,428)
Dificuldade para falar	0 (0)	0	3	0,062 (0,572)
Ao mastigar				
Dor muscular na face	0,5 (3)	0	9	0,092 (0,262)
Dor na ATM	0 (1)	0	10	0,112 (0,187)
Dor no pescoço	0 (2)	0	9	0,183 (0,031)
Otalgia	0 (0)	0	9	0,110 (0,218)
Zumbido	0 (0)	0	9	0,138 (0,119)
Plenitude auricular	0 (2)	0	7	0,162 (0,067)
Sensibilidade nos dentes	0 (3)	0	9	0,126 (0,138)
Ruído articular	0 (4)	0	10	0,034 (0,686)
Dificuldade para deglutir	0 (0)	0	8	0,052 (0,559)
Dificuldade para falar	0 (0)	0	1	0,067 (0,456)
Ao falar				
Dor muscular na face	0 (2)	0	7	0,203 (0,061)
Dor na ATM	0 (0)	0	10	0,285 (0,008)
Dor no pescoço	0 (0)	0	9	0,088 (0,420)
Otalgia	0 (0)	0	10	0,125 (0,251)
Zumbido	0 (0)	0	9	0,016 (0,882)
Plenitude auricular	0 (0)	0	10	-0,065 (0,549)
Sensibilidade nos dentes	0 (0)	0	6	0,200 (0,065)
Ruído articular	0 (0)	0	9	0,055 (0,617)
Dificuldade para deglutir	0 (0)	0	5	0,155 (0,154)
Dificuldade para falar	0 (0)	0	1	0,222 (0,040)
Durante repouso				
Dor muscular na face	1 (5)	0	7	0,161 (0,139)
Dor na ATM	0 (1)	0	10	0,195 (0,072)
Dor no pescoço	0 (3)	0	8	0,135 (0,216)
Otalgia	0 (0)	0	10	0,196 (0,071)
Zumbido	0 (0)	0	9	0,063 (0,565)
Plenitude auricular	0 (0)	0	10	0,179 (0,099)
Sensibilidade nos dentes	0 (0)	0	10	0,194 (0,074)
Ruído articular	0 (0)	0	6	0,106 (0,333)
Dificuldade para deglutir	0 (0)	0	2	0,062 (0,569)
Dificuldade para falar	0 (0)	0	3	-0,009 (0,932)

FIQ: desvio interquartil; p: coeficiente de correlação de Spearman; p < 0,005.

Foi verificada correlação entre a média do escore do HIT-6¹³ e a média do escore no Índice Anamnésico de Fonseca¹⁵, indicando que maior escore sobre o impacto da dor de cabeça está correlacionado a maior escore no acometimento de DTM. Esta correlação pode ser considerada moderada¹⁶ (Tabela 5).

Análise da correlação entre cefaleia e sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em estudantes universitários

Tabela 5. Média, desvio padrão, valores mínimos e máximos para os escores no HIT-6 e Índice Anamnésico de Fonseca, seguidos do coeficiente de correlação de Pearson e do valor de p

	Média	DP	Mínimo	Máximo	ρ (p)
Escore Hit-6	56,07	7,82	38	74	0,372 (<0,000)
Escore Índice Anamnésico de Fonseca	44,13	20,88	10	100	

DP: desvio padrão; ρ : coeficiente de correlação de Pearson; p < 0,005.

A análise de regressão linear simples mostrou que o impacto da dor de cabeça prevê o grau de DTM em 13,8% dos casos. [F (1,84) =13,487, p < 0,001; R² = 0,138]. O gráfico do diagrama de caixas ilustra que as medianas no escore do HIT-6¹³ aumentam de acordo com os graus de DTM pelo Índice Anamnésico de Fonseca¹⁵ (Figura 1)

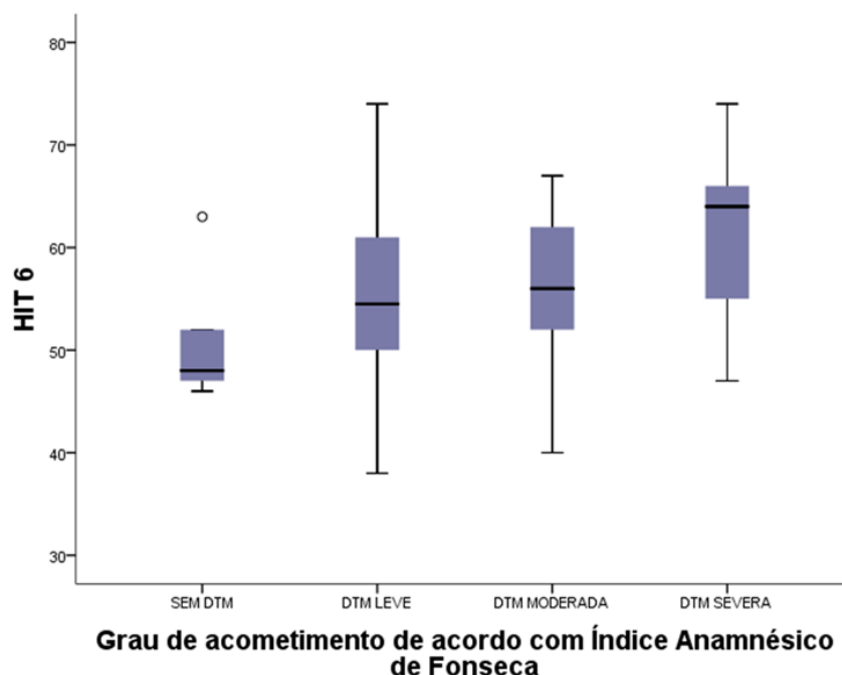


Figura 1. Relação do HIT-6 com o grau de DTM

DISCUSSÃO

Este estudo buscou analisar a correlação entre o impacto da cefaleia e a intensidade dos sinais e sintomas de DTM em estudantes universitários. Foram incluídos 86 estudantes de Odontologia acima de 18 anos, sendo 60 do sexo feminino (69,8%) e 26 do masculino (30,2%), com cefaleia autorrelatada. Ainda que não tenha

havido associação entre o sexo e o grau de DTM, o percentual de mulheres com DTM foi maior, conforme demonstrado por outros estudos^{17,18}.

A partir do Índice de Fonseca¹⁵ encontramos que 94,2% dos participantes apresentam algum grau de DTM, sendo o grau leve o mais presente (51,2%). Diferentemente, um estudo transversal encontrou uma incidência de DTM de 25,5% dentre os participantes que apresentavam cefaleia. Essa diferença pode ser explicada pelos diferentes instrumentos de diagnóstico utilizados, visto que, no estudo citado, a DTM foi diagnosticada com a utilização do *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD), enquanto a cefaleia foi diagnosticada utilizando os critérios da Classificação Internacional das Cefaleias (ICDH-3)¹⁹. A simplicidade do Índice de Fonseca favorece seu uso em estudos epidemiológicos populacionais. Entretanto, vale ressaltar as limitações de seu uso, uma vez que algumas das perguntas deste índice são inespecíficas e podem, em conjunto, conforme o escore alcançado, indicar algum grau de DTM. Nosso estudo utilizou ainda o protocolo ProDTMmulti¹⁴, o qual possibilita definir frequência e severidade dos sinais e sintomas em diferentes situações miofuncionais orofaciais. Quanto à utilização do HIT-6¹³, foi atendido nosso objetivo de estabelecer o impacto da cefaleia no paciente.

Nosso estudo mostrou que a maior parte da amostra apresentou dor na musculatura da face (60,4%), fadiga ou cansaço na musculatura da face (54,7%) e dor de cabeça bilateral (98,8%). A cefaleia atribuída à DTM é altamente prevalente entre pacientes com DTM muscular crônica e dores de cabeça que se apresentam com frequência como migrânea²⁰. Em uma análise retrospectiva de pacientes diagnosticados com cefaleia atribuída à DTM, 97% apresentaram dor no músculo temporal²¹. A cefaleia associada à DTM pode ser sentida uni ou bilateralmente.⁸ No entanto, o diagnóstico da cefaleia atribuída a DTM pode se sobrepor ao diagnóstico de cefaleia do tipo tensão, especialmente nos pacientes com dolorimento pericraniano²². Existem sobreposições clínicas relevantes entre algumas das DTMs dolorosas e condições de cefaleia. Ainda que nosso estudo correlacione o impacto da cefaleia com o grau de DTM, o delineamento observacional e a utilização de instrumentos de diagnóstico de autorrelato impossibilitam inferências de causalidade.

A maioria dos participantes do nosso estudo não apresentou ruídos articulares (44,2%), nem sintomas auditivos ou otológicos (29,1%), nem dificuldade para

movimentar a boca (17,4%), bocejar (24,4%), engolir (1,2%) ou falar (0). Porém, os participantes apresentaram sinais dolorosos de DTM especificamente relacionados à DTM muscular que, segundo Ashraf et al.²³, estão mais associados com a presença de migrânea. Uma revisão sistemática mostrou que a migrânea foi o subtipo de cefaleia primária mais comum relacionado à DTM (61,5%), seguida pela cefaleia do tipo tensão episódica (38,5%)²⁴.

A avaliação da severidade dos sinais e sintomas mostrou que a dor nos músculos da face esteve presente em metade ou mais dos participantes ao acordar (69,8%), ao mastigar (50%) e em repouso (51,2%). Sendo que, ao acordar, 30,3% apresentaram dor fraca, 29% dor média e 10,5% dor forte. Ao mastigar, foi identificado sintoma fraco em 29,1% da amostra, sintoma médio 14% e sintoma forte 7%. Em repouso, dor fraca 22,1%, dor média 23,2% e dor forte 5,8%. A severidade dos sinais e sintomas encontrados em nosso estudo referente ao acordar, mastigar, falar e em repouso foram na maioria leves ou moderadas. Isto pode ser relacionado com a faixa etária da amostra, bem como com a característica das dores relacionadas à DTM muscular crônica. Salientamos que uma limitação do nosso estudo foi não classificar a faixa etária, ainda que, por ser amostra de conveniência, saibamos que a amostra é jovem. De acordo com um estudo que utilizou os dados do *Health 2000 Survey*, a dor relacionada à DTM muscular está associada com a presença de migrânea²³.

Importante salientar que os universitários, face ao estresse relacionado ao acúmulo de atividades, com frequência apresentam bruxismo, que tem uma posição de destaque no desencadeamento e manutenção destes distúrbios. Este pode ser o motivo pelo qual 54,7% dos participantes apresentaram sensibilidade nos dentes ao acordar.

O fato de o ruído articular mais presente em nossa amostra (37,2%) ser do tipo estalo, remete a estágios iniciais de alterações temporomandibulares ou até mesmo a situações musculares, conforme frequência com que este sinal aparece. Entretanto, nosso estudo não se ateve a este registro de frequência do ruído, o que configura uma limitação, visto que pode mudar a classificação diagnóstica de DTM articular para muscular. Porquanto a maioria da amostra em nosso estudo teve sintomas musculares, esta limitação não teve impacto significativo nos resultados.

Em 62,8% da amostra também foi encontrada a dor no pescoço ao acordar, sendo dor fraca 19,8%, dor média 27,9%, dor forte 14% e dor muito forte 1,2%. Um estudo caso-controle analisou o escore de sensibilidade cervical e foi encontrada uma associação positiva com o grupo com DTM em comparação ao grupo controle, da mesma forma que naqueles com maior escore de sensibilidade nos músculos mastigatórios²⁵. Ademais, foi encontrado em um estudo de análise retrospectiva em pacientes com DTM, que a dor mais frequentemente associada à cefaleia, em termos de frequência, intensidade e correlação estatística foi a dor no pescoço²⁶. Segundo Ashraf et al.²³ pacientes que apresentam pelo menos um sinal doloroso de DTM têm uma maior frequência de migrâneas.

Em nosso estudo, o maior escore sobre o impacto da dor de cabeça está correlacionado a maior escore no acometimento de DTM, sendo esta correlação considerada moderada. A média encontrada no escore HIT-6 foi de 56,07, sendo considerado que o impacto da dor de cabeça dos participantes é substancial, interferindo nas atividades diárias²⁷. Em um estudo de coorte retrospectivo, na amostra de pacientes com DTM e cefaleia, o escore de dor (de cabeça, articular, muscular e cervical) foi de 70 ± 24.4 de acordo com a *Verbal Numeric Scale* (VNS), e 78% dos pacientes mostraram valores de VNS maiores que 50. O VNS considera valores numéricos (0-100) para decifrar a intensidade da dor, sendo 0 sem dor, 0-20 dor leve e episódica, 20-50 dor moderada, 50-80 dor severa e 80 -100 dor muito severa²⁶.

A análise de regressão linear simples mostrou que o impacto da dor de cabeça prevê o grau de DTM em 13,8% dos casos. De acordo com um estudo que utilizou os dados do *Health 2000 Survey*, a dor relacionada à DTM muscular está associada com a presença de migrânea²³. Um estudo avaliou a DTM em pacientes com cefaleia, diagnosticados com base no ICDH-3, mostrando que entre os participantes com cefaleia primária, a incidência de DTM foi maior naqueles com migrânea do que em comparação com outros diagnósticos¹⁹. Um estudo transversal constatou que os participantes com cefaleia associada à DTM, comparando com aqueles que apresentavam apenas cefaleias primárias, apresentaram cefaleias mais frequentes e crônicas, além de terem um impacto maior em suas vidas²⁰.

CONCLUSÃO

A identificação de uma correlação entre cefaleia e DTM em estudantes universitários pode contribuir para o desenvolvimento de estratégias preventivas, melhorando assim a qualidade de vida desses indivíduos.

Existem sobreposições clínicas entre algumas DTMs dolorosas e condições de cefaleia que podem dificultar o processo de diagnóstico e tratamento. Mecanismos importantes de dor que contribuem para a estreita associação e relação complexa entre DTM e cefaleia como processos de sensibilização periférica necessitam ser mais estudados. Ensaios clínicos com instrumentos de diagnóstico tanto de cefaleia quanto de DTM onde o exame clínico e as classificações dessas comorbidades sejam diferenciadas podem contribuir para um melhor entendimento dessa correlação. Pesquisas multicêntricas e multidisciplinares, com equipe de especialistas em dor orofacial e neurologistas especialistas em cefaleia devem ser encorajadas.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. D'Almeida SFF, Marinho LR, D'Almeida Filho LF, Barbosa LRB, Alves M de A, Carlos A de M, et al. Perfil epidemiológico do SUS: enxaqueca em caráter de urgência no Brasil, entre 2017 e 2021: Epidemiological profile of SUS: emergency migraine in Brazil, between 2017 and 2021. Braz. J. Develop. 2022 Aug 22;8(8):58586-98.
2. Réus JC, Polmann H, Souza BDM, Flores-Mir C, Gonçalves DAG, de Queiroz LP, et al. Association between primary headaches and temporomandibular disorders: A systematic review and meta-analysis. J Am Dent Assoc. 2022 Feb;153(2):120-131.
3. Carrara SV, Conti PCR, Barbosa JS. Termo do 1º Consenso em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial. Dental Press J Orthod. 2010 Jun;15(3):114-20.
4. Melo V, Monteiro L, Orge C, Sales M, Melo J, Rodrigues B, et al. Prevalence of temporomandibular disorders in the Brazilian population: A systematic review and meta-analysis. Cranio. 2023 Nov;13:1-8.

5. Comitê de Classificação das Cefaleias da Sociedade Internacional de Cefaleia. Classificação Internacional das Cefaleias. 3rd rev. ed. São Paulo: OMNIFARMA; 2018. 201 p.
6. Hernandez J, Molina E, Rodriguez A, Woodford S, Nguyen A, Parker Grace, et al. Headache Disorders: Differentiating Primary and Secondary Etiologies. *J. Integr. Neurosci.* 2024 Feb 20; 23(2):43.
7. van der Meer HA, Tol CHM, Speksnijder CM, van Selms MKA, Lobbezoo F, Visscher CM. Psychosocial factors associated with pain outcomes in patients with painful temporomandibular disorders and headaches. *Eur J Oral Sci.* 2023 Apr;131(2):e12919.
8. Teruel A, Romero-Reyes M. Interplay of Oral, Mandibular, and Facial Disorders and Migraine. *Curr Pain Headache Rep.* 2022 Jul;26(7):517-523.
9. Saha FJ, Pulla A, Ostermann T, Miller T, Dobos G, Cramer H. Effects of occlusal splint therapy in patients with migraine or tension-type headache and comorbid temporomandibular disorder: A randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore).* 2019 Aug;98(33):e16805.
10. Romero-Reyes M, Bassiur JP. Temporomandibular Disorders, Bruxism and Headaches. *Neurol Clin.* 2024 May;42(2):573-584.
11. Kleykamp BA, Ferguson MC, McNicol E, Bixho I, Arnold LM, Edwards RR, et al. The prevalence of comorbid chronic pain conditions among patients with temporomandibular disorders: A systematic review. *J Am Dent Assoc.* 2022 Mar;153(3):241-250.e10.
12. Speciali JG, Dach F. Temporomandibular dysfunction and headache disorder. *Headache.* 2015 Feb;55 Suppl 1:72-83.
13. Kosinski M, Bayliss MS, Bjorner JB, Ware JE Jr, Garber WH, Batenhorst A, et al. A six-item short-form survey for measuring headache impact: the HIT-6. *Qual Life Res.* 2003 Dec;12(8):963-74.
14. de Felicio CM, Melchior Mde O, Da Silva MA. Clinical validity of the protocol for multi-professional centers for the determination of signs and symptoms of temporomandibular disorders. Part II. *Cranio.* 2009 Jan;27(1):62-7.
15. Fonseca DM, Bonfate G, Valle AL, Freitas SFT. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. *Rev Gaucha Odontol.* 1994 Jan;42(1):23-8.
16. Cohen J. A power primer. *Psychol Bull.* 1992 Jul;112(1):155-9.
17. Bueno CH, Pereira DD, Pattussi MP, Grossi PK, Grossi ML. Gender differences in temporomandibular disorders in adult populational studies: A systematic review and meta-analysis. *J Oral Rehabil.* 2018 Sep;45(9):720-729.
18. Chen L, Zhang S, Tan Y, Zheng Y, Fang S, Yi Y, et al. Anxiety mediates association between sex and jaw function limitation in temporomandibular disorder patients from China. *Front Neurol.* 2024 May 13;15:1398788.

19. Memmedova F, Emre U, Yalin OÖ, Doğan OC. Evaluation of temporomandibular joint disorder in headache patients. *Neurol Sci.* 2021 Nov;42(11):4503-4509.
20. Tchivileva IE, Ohrbach R, Fillingim RB, Lin FC, Lim PF, Arbes SJ Jr, et al. Clinical, psychological, and sensory characteristics associated with headache attributed to temporomandibular disorder in people with chronic myogenous temporomandibular disorder and primary headaches. *J Headache Pain.* 2021 May 22;22(1):42.
21. Exposto FG, Renner N, Bendixen KH, Svensson P. Pain in the temple? Headache, muscle pain or both: A retrospective analysis. *Cephalalgia.* 2021 Dec;41(14):1486-1491.
22. Klasser GD, Goulet JP, Moreno-Hay I. Classification and Diagnosis of Temporomandibular Disorders and Temporomandibular Disorder Pain. *Dent Clin North Am.* 2023 Apr;67(2):211-225.
23. Ashraf J, Zaproudina N, Suominen AL, Sipilä K, Närhi M, Saxlin T. Association Between Temporomandibular Disorders Pain and Migraine: Results of the Health 2000 Survey. *J Oral Facial Pain Headache.* 2019 Fall;33(4):399–407.
24. Dibello V, Lozupone M, Sardone R, Ballini A, Laforanara D, Dibello A, et al. Temporomandibular Disorders as Contributors to Primary Headaches: A Systematic Review. *J Oral Facial Pain Headache.* 2023 Spring;37(2):91-100.
25. Almoznino G, Zini A, Zakuto A, Zlutzky H, Bekker S, Shay B, et al. Cervical Muscle Tenderness in Temporomandibular Disorders and Its Associations with Diagnosis, Disease-Related Outcomes, and Comorbid Pain Conditions. *J Oral Facial Pain Headache.* 2020 Winter;34(1):67–76.
26. Di Paolo C, D'Urso A, Papi P, Di Sabato F, Rosella D, Pompa G, et al. Temporomandibular Disorders and Headache: A Retrospective Analysis of 1198 Patients. *Pain Research and Management.* 2017 Mar 21;2017(1):1-8.
27. Kawata AK, Coeytaux RR, Devellis RF, Finkel AG, Mann JD, Kahn K. Psychometric properties of the HIT-6 among patients in a headache-specialty practice. *Headache.* 2005 Jun;45(6):638-43.