

# DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: A AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM DISCENTES DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DO MUNICÍPIO DE SOBRAL-CEARÁ

TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION: PHYSIOTHERAPEUTIC ASSESSMENT IN STUDENTS FROM AN INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION IN THE MUNICIPALITY OF SOBRAL, CEARÁ

Isadora Arruda Parente <sup>1</sup>  
Denilson de Queiroz Cerdeira <sup>2</sup>

## RESUMO

**O** estudo avaliou a disfunção temporomandibular em discentes do 3º semestre de um curso da área da saúde de uma faculdade privada de Sobral, Ceará, através da avaliação fisioterapêutica, traçando o perfil socioeconômico, classificando a DTM quanto à sua severidade para assim conhecer as limitações funcionais dos participantes. Tratou-se de uma pesquisa exploratória, descritiva e quantitativa, realizada no período de maio a agosto de 2013, com amostragem de 80 participantes. Foram utilizados duas fichas de avaliação para coleta dos dados: Índice de Disfunção Clínica Craniomandibular (IDCCM) com Índice de Mobilidade Mandibular e o Questionário e Índice de Limitação Funcional Mandibular, que foram analisados pelo Programa Microsoft Excel 2007. 82% eram do sexo feminino com idade média de 21 anos, sendo 83% solteiros, 42% naturalizados de Sobral e 59% não apresenta nenhuma disfunção. Com relação aos participantes que apresentaram alguma limitação funcional, 96% foram classificados com grau de severidade baixo. Observa-se uma prevalência no sexo feminino, porém a sintomatologia foi referida em baixa intensidade, podendo levar ao diagnóstico de DTM suave.

**Palavras-chave:** Articulação Temporomandibular, Dor Orofacial, Fisioterapia.

## ABSTRACT

**T**he study assessed temporomandibular joint dysfunction (TMD) in students from the 3<sup>rd</sup> semester of a course in the area of health from a private faculty in Sobral, Ceará, by means of physiotherapeutic assessment, outlining socioeconomic profile, classifying the severity of TMD, thereby getting to know the functional limitations of the participants. This was an explorative, descriptive and quantitative study, conducted in the May to August 2013 period, with a sample of 80 participants. Two assessment records were used for data collection: Index of Clinical Craniomandibular Dysfunction (ICCMD) with Index of Mandibular Mobility and the Questionnaire and Index of Mandibular Functional Limitation, which were analyzed using the Microsoft Excel 2007 Program. Eighty-two percent were female with a mean age of 21 years, 83% were unmarried, 42% were from Sobral and 59% did not present any dysfunction. Regarding the participants who presented some functional limitation, 96% were classified with a low degree of severity. Higher prevalence was observed in females; however symptomatology was referred to in low intensity, leading to the diagnosis of mild TMD.

**Key words:** Temporomandibular Joint, Orofacial Pain, Physiotherapy.

1. Discente do curso de Fisioterapia da Faculdades INTA. Sobral, CE.

2. Fisioterapeuta. Mestre em Ciências da Educação. Especialista em Traumatologia e Reumatologia. Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdades INTA e dos cursos de Fisioterapia, Odontologia e Psicologia da Faculdade Católica Rainha do Sertão – FCRS. Fortaleza, CE.

## INTRODUÇÃO

Disfunção temporomandibular (DTM) corresponde a um conjunto de alterações clínicas que acometem a articulação temporomandibular (ATM) e outras estruturas associadas. Tem como principal característica a dor na região temporomandibular e nos músculos mastigatórios, limitações do movimento da mandíbula e ruídos característicos<sup>1</sup>.

A ATM é uma das articulações mais complexas do corpo humano. É composta pelo osso temporal e mandíbula, constituída pelo disco articular e outras estruturas, como tecido retrodiscal (zona bilaminar), membrana sinovial, cartilagem articular, cápsula articular e superfície articular, que é formada pelo côndilo da mandíbula e a fossa mandibular do osso temporal<sup>2</sup>.

A DTM pode ocorrer em todas as faixas etárias, mas sua maior incidência é entre 20 e 45 anos. Entre os 15 e 30 anos, as causas mais frequentes são as de origem muscular e, a partir de 40 anos, de origem articular. As mulheres são mais acometidas que os homens em uma proporção de cinco para cada homem<sup>3</sup>.

Os estudos epidemiológicos dos últimos sessenta anos avaliam que 50% a 60% da população, em geral, apresentam algum sinal de distúrbio do sistema mastigatório, sendo que esses 10% demonstraram sintomas significativos que levaram à busca de um tratamento. Portanto, muitos sinais desenvolvem sintomas subclínicos que, se não forem tratados, podem, com o tempo, determinar a desordem temporomandibular, por falta de tratamento adequado ou por desinformação do paciente, visto que sintomas otológicos não levam o paciente a suspeitar de doença da articulação temporomandibular<sup>2</sup>.

A DTM tem etiologia multifatorial<sup>2,4-5</sup> e está relacionada com fatores estruturais, neuromusculares e oclusais (perdas dentárias, desgaste dental, próteses mal adaptadas, cáries, restaurações inadequada, entre outras), psicológicos (devido à tensão há um aumento da atividade muscular que gera espasmo e fadiga), lesões traumáticas ou degenerativas da ATM e hábitos parafuncionais<sup>6</sup>.

Para que se realize uma indicação e intervenção correta do tratamento da DTM, é necessária uma avaliação interdisciplinar de todos os possíveis sintomas do paciente. O tratamento dessas disfunções é interdisciplinar e a equipe deve conter odontólogos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, psicólogos, otorrinolaringologistas e neurologistas. Todos estes profissionais devem trabalhar em conjunto para avaliar as possíveis causas a fim de um melhor diagnóstico e tratamento.

A Fisioterapia dispõe de vários recursos no tratamento da disfunção da ATM, dentre eles, a massoterapia, a cinesioterapia, a termoterapia e eletroterapia, além do alívio

*A DTM tem etiologia multifatorial e está relacionada com fatores estruturais, neuromusculares e oclusais (perdas dentárias, desgaste dental, próteses mal adaptadas, cáries, restaurações inadequada, entre outras...*

da sintomatologia, o restabelecimento da função normal do aparelho mastigatório e da postura<sup>7</sup>.

A Fisioterapia Orofacial ou buco-maxilo-facial é a especialidade da Fisioterapia com conhecimentos e técnicas específicas para aliviar dores na face, região oral, cabeça e região cervical, além de restabelecer a função das articulações temporomandibulares (ATM) dos músculos mastigatórios e das regiões citadas acima. Porém, esta vai muito mais além disso, podendo atuar no pós-operatório de cirurgias buco-maxilo-faciais, implantes dentários, cirurgias decorrentes de trauma de face, dentre outros<sup>8</sup>.

O papel do fisioterapeuta é de grande importância dentro da equipe multidisciplinar, um dos seus objetivos é evitar a cirurgia. Sendo assim, a Fisioterapia traz benefícios no tratamento da causa, evitando maiores complicações, de maneira que pode evitar tratamentos mais invasivos.

A Fisioterapia deve focar seus esforços no retorno normal da estrutura afetada e de sua função através de movimentos suaves, como relaxamento muscular, massoterapia, exercícios isométricos, *biofeedback* e eletroterapia. Respalda, ainda, dizendo que a drenagem linfática manual é outra técnica fisioterápica eficaz e não agressiva, podendo ser utilizada até em pós-operatórios, obtendo-se resultados satisfatórios<sup>9</sup>.

Um acompanhamento fisioterapêutico resulta em uma melhora na funcionalidade e na mobilidade mandibular, com um mínimo de dor, em um curto período de tempo, além de prevenir recidivas da disfunção. A Fisioterapia vem atuar na redução dessas alterações nos portadores de DTM, tendo como objetivos promover analgesia, relaxar a musculatura mastigatória, restaurar a amplitude de movimento, restabelecer a qualidade dos movimentos mandibulares e cervicais, corrigir posturas viciosas e fornecer orientações sobre hábitos parafuncionais e alimentares<sup>10</sup>.

A relevância desta pesquisa situou-se na compreensão da avaliação fisioterapêutica no curso de Fisioterapia de uma instituição do ensino superior, no município de Sobral, na forma como a disfunção temporomandibular atinge os discentes do curso e a sua sintomatologia dolorosa referida. A partir deste contexto, desenvolveu-se este estudo, no

intuito de traçar o perfil clínico e socioeconômico dos participantes, classificando a DTM, baseando-se no grau de severidade, visando conhecer as limitações funcionais dos discentes acometidos pela DTM.

## METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo exploratório e descritivo com abordagem quantitativa, no qual foram coletados dados dos discentes pertencentes ao 3º semestre de um curso da área da saúde de uma faculdade privada de Sobral, Ceará, no período de agosto a outubro de 2013.

A amostragem do inquérito foi composta por 80 (oitenta) discentes, baseada em um universo finito, delimitado pelo tempo. Tais sujeitos do inquérito foram incluídos não importando idade, sexo e estado civil. Foram excluídos da pesquisa os que não apresentaram disfunção temporomandibular diagnosticada.

A fonte de coleta de dados foi primária com os discentes participantes que estão matriculados no semestre 2013.1, no terceiro período, seguindo os critérios de inclusão e exclusão do inquérito. Foi utilizado um termo de consentimento livre e esclarecido do participante, no qual constaram as informações sobre a confidencialidade dos dados e anonimato dos participantes, conforme preconiza a Resolução 466/2012 do CONEP<sup>11</sup>, que foram identificados apenas pelas iniciais do seu nome e pela sua idade.

Os dados foram obtidos através de uma ficha de avaliação fisioterapêutica bucomaxilar desenvolvida para o estudo, constando: nome, idade, sexo, escolaridade, ocupação, queixa principal, história clínica, Índice de Helkimo<sup>12</sup> ou de Disfunção Clínica Craniomandibular (IDCCM) e o Questionário ou Índice de Limitação Funcional Mandibular (MFIQ) de Stegenga e colaboradores<sup>13</sup>. Em seguida, as avaliações foram conduzidas individualmente, iniciando com a coleta de dados utilizando o protocolo de identificação e história clínica do participante.

Para avaliar o grau de DTM dos participantes, foi utilizado o questionário de Helkimo por demonstrar eficiência na obtenção de um diagnóstico de DTM. É composto por perguntas para as quais as possíveis respostas são pontuadas nos valores de 0, 1 e 5, e que para cada uma das perguntas somente uma resposta deverá ser assinalada. O questionário foi respondido individualmente sem a interferência do examinador. Para a análise do questionário, foram somadas as respostas, e do valor atribuído a cada uma delas foi encontrado o Índice de disfunção da ATM, que se classificou de 0 a 5, e a sua classificação sendo suave, moderada, severa e nenhuma disfunção.

O Questionário e Índice de Limitação Funcional Mandibular visou avaliar a severidade de limitação funcional relacionada

à DTM. O questionário apresenta 17 questões para as quais são possíveis cinco respostas, com valores variando de 0 a 4. A pontuação total é obtida somando-se os valores das respostas a cada questão.

Todos os discentes participantes da pesquisa foram avaliados por uma única pesquisadora que seguirá rigorosamente a metodologia escolhida, a ficha de avaliação cinético-funcional elaborada para a investigação científica.

Os dados obtidos na pesquisa foram organizados, tabulados e analisados no programa Microsoft Excel 2007 e os resultados foram apresentados na forma de gráficos e tabelas, sendo os mesmos confrontados com a literatura existente no âmbito nacional e internacional sobre os assuntos vigentes no inquérito científico. Esta pesquisa seguiu as normas do Conselho Nacional de Saúde, em concordância com a resolução 466/2012, e foi submetida à apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade Católica Rainha do Sertão – FCRS com parecer de aprovação número 20120030.

## APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No presente estudo, a população observada correspondia a 80 discentes, de ambos os sexos, sendo 66 (82%) mulheres e 14 (18%) homens. Em relação ao estado civil dos praticantes, 70 (83%) eram solteiros e apenas 10 (17%) casados. Quanto à naturalidade dos participantes do estudo, constatou-se que 33 participantes (42%) eram naturais de Sobral – CE, cidade onde o estudo foi realizado. Outras naturalidades que aparecem no estudo são: Camocim, Ubajara, Viçosa, Tianguá, Santa Quitéria, São Benedito, Massapê, Marco, Ipu, Bela Cruz, Fortaleza, Guaraciaba do Norte, Cariré, Coreaú, Crateús e Santana do Acaraú, São Paulo e Rio de Janeiro, onde a porcentagem varia de 1% a 9%. Muitas das cidades referenciadas são próximas da cidade de Sobral, conforme a tabela 1.

**Tabela 1** – Dados sociodemográficos dos discentes de uma Faculdade Privada de Sobral/Ceará, 2013.

VARIÁVEIS	PARTICIPANTES (%)
<b>SEXO</b>	
Masculino	14 (18%)
Feminino	66 (82%)
<b>ESTADO CIVIL</b>	
Casado	10 (17%)
Solteiro	70 (83%)
<b>CIDADE</b>	
Sobral	33 (42%)
Camocim	03 (4%)
Ubajara	07 (9%)
Viçosa	03 (4%)
Tianguá	06 (8%)
Santa Quitéria	01 (1%)

VARIÁVEIS	PARTICIPANTES (%)
<b>NATURALIDADE</b>	
São Benedito	04 (5%)
São Paulo	02 (3%)
Massapê	01 (1%)
Marco	02 (3%)
Ipu	04 (5%)
Rio de Janeiro	02 (3%)
Bela Cruz	01 (1%)
Fortaleza	05 (6%)
Guaraciaba do Norte	01 (1%)
Cariré	01 (1%)
Coreaú	01 (1%)
Crateús	01 (1%)
Santana do Acaraú	02 (3%)

Os dados do presente estudo demonstraram que o sexo feminino apresentou maior prevalência. Estudos sobre a procura de tratamento para DTM mostraram que praticamente todas as amostras de pacientes têm exibido forte predominância feminina, essa relação pode ser devido ao fato de as mulheres apresentarem uma maior frouxidão ligamentar, ocasionando uma maior dificuldade na estabilização da ATM ou, em alguns casos, as condições hormonais que preocupam em maiores momentos de tensão, gerando, algumas vezes, aumento nos hábitos parafuncionais.

A média de idade foi de 21 anos, sendo que a maioria possui 19, porém há participantes com idade de até 41 anos. Pode-se observar que é um grupo formado por adultos jovens, idade comum entre o meio universitário.

Com relação ao estado civil, foi percebida uma prevalência de pessoas solteiras, pois o público da pesquisa encontra-se no intervalo de idade entre os 18 a 41 anos, sendo que a grande parte possui de 18 a 25 anos.

Embora houvesse diversidade da naturalidade dos pacientes, foi encontrada uma predominância de Sobral. Tal fato é justificado em virtude da instituição selecionada para o inquérito estar localizada na região interiorana do Ceará (Sertão Norte) e também pelo fato da mesma ser referência na região e municípios adjacentes em educação do ensino superior, sendo confirmado pela análise da naturalidade dos participantes que apresentou maior índice do município de Sobral, totalizando 33 (26,4%) indivíduos.

A pesquisa contou com duas avaliações, o Índice de Disfunção Clínica Craniomandibular com o Índice de Mobilidade Mandibular e o Questionário e Índice de Limitação Funcional Mandibular<sup>12-13</sup>.

**Tabela 2** – Índice de Disfunção Clínica Craniomandibular (IDCCM) com Índice de Mobilidade Mandibular (IMM) dos discentes de uma Faculdade Privada de Sobral/Ceará, 2013.

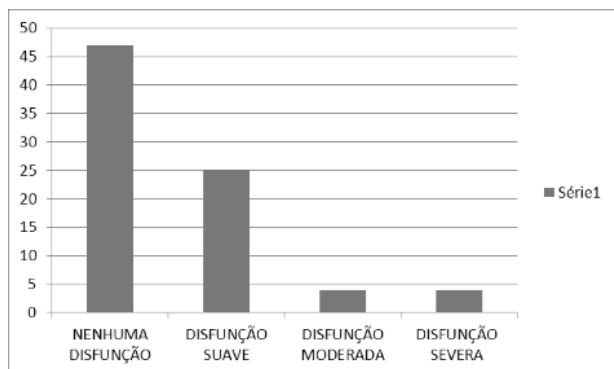
VARIÁVEIS	PARTICIPANTES (%)
<b>ÍNDICE DE AMPLITUDE DE MOVIMENTO:</b>	
Varição normal do movimento	66 (52,8%)
Movimento levemente prejudicado	12 (9,6%)
Movimento severamente prejudicado	02(1,6%)
<b>DOR AO MOVIMENTO DA MANDÍBULA:</b>	
Nenhuma dor ao movimento	58(56,4%)
Dor durante um movimento	17(3,6%)
Dor durante dois ou mais movimentos	05(4%)
<b>DOR NA ATM:</b>	
Nenhuma dor à palpação	68(54,4%)
Dor à palpação lateral	10(8%)
Dor à palpação posterior	02(1,6%)
<b>ALTERAÇÕES NA FUNÇÃO DA ATM:</b>	
Movimento suave, sem ruído	55(44%)
Ruídos na ATM em uma ou ambas	21(16,8%)
Travamento e/ou luxação da ATM	04(3,2%)
<b>DOR MUSCULAR:</b>	
Nenhuma sensibilidade à palpação	67(53,6%)
Sensibilidade à palpação de uma a três áreas	10(8%)
Sensibilidade à palpação em quatro ou mais áreas	03(2,4%)

Dentre as alterações do sistema estomatognático, observou-se a diminuição da amplitude de movimento, dores, ruídos e alterações de sensibilidade, travamento ou luxação da ATM. Os dados deste estudo, coletados no Índice de Disfunção Clínica Craniomandibular com o Índice de Mobilidade Mandibular, mostraram que, de forma geral, mais da metade dos participantes (59%) não apresentam nenhuma disfunção, porém um número considerável (31%) referiu disfunção leve.

No entanto, não se deve generalizar as conclusões devido ao número reduzido da amostra. Dessa forma, torna-se necessário realizar estudos mais abrangentes nesta população específica, também considerando a utilização de outras formas de diagnóstico.

Os resultados do Índice Helkimo (Tabela 2), que classifica a DTM quanto o seu grau (Gráfico 1), detectaram disfunções do sistema estomatognático do tipo leve (25), moderada (04) e severa (04) em uma pequena minoria da amostragem da pesquisa. Dentre os participantes com disfunção, destacou-se o sexo feminino.

**Figura 1** - Classificação da Disfunção Crâniomandibular quanto ao Índice de Disfunção Clínica Craniomandibular (IDCCM) com Índice de Mobilidade Mandibular (IMM) dos discentes de uma Faculdade Privada de Sobral/Ceará, 2013.



Foi realizado um estudo para averiguar a prevalência de disfunção temporomandibular entre universitários, segundo o índice de Helkimo, e sua correlação com diversos hábitos parafuncionais. A pesquisa foi realizada com 91 discentes de uma universidade, também com a média de idade de 21 anos, e teve resultados diferentes, em que 84 (94,2%) participantes

apresentaram algum grau de disfunção temporomandibular, sendo que 34 (37,37%) apresentaram grau leve, 32(35,16%) grau moderado e 18 (19,78%) grau severo. Apenas 7 alunos (7,69%) foram classificados como livres de sinais e sintomas dessa desordem. Os dados observados no estudo referenciado anteriormente vão de encontro aos dados colhidos nesta investigação<sup>14</sup>.

Os resultados do Questionário e Índice de Limitação Funcional Mandibular (tabela 3), que avaliaram as dores, ao realizar algumas atividades, e dificuldades para comer determinados alimentos, mostraram que a grande maioria não refere dores na ATM e nem relatam dificuldades em qualquer atividade, no entanto, em determinados itens, alguns participantes relataram sentir um pouco de dor e alguma dificuldade em comer alguns alimentos, tais como uma bolacha dura, um bife, cenoura crua, pão francês, amendoim e maçã.

Quanto aos que relataram bastante, muita ou muitíssima dor e dificuldade, o número foi pequeno, visto que nenhum item chegou a 3 participantes de acordo com a tabela referenciada a seguir.

**Tabela 3** - Questionário e Índice de Limitação Funcional Mandibular (MFIQ) dos discentes de uma Faculdade Privada de Sobral/Ceará, 2013.

Atividades (relação com dores)	Nenhuma	Um pouco	Bastante	Muita	Muitíssima
Atividades sociais	74	4	1	1	0
Falar	66	13	1	0	0
Dar uma boa mordida	57	19	1	2	1
Mastigar comida dura	43	32	2	2	1
Mastigar comida mole	77	2	1	0	0
Trabalhar ou realizar avd's	71	6	0	3	0
Beber	74	4	-	2	0
Rir	71	6	1	2	0
Bocejar	61	17	0	2	0
Beijar	72	7	0	0	1
Dificuldades para comer	Nenhuma	Um pouco	Bastante	Muita	Muitíssima
Uma bolacha dura	61	15	1	0	1
Um bife	58	19	1	1	1
Uma cenoura crua	63	16	0	0	1
Um pão francês	77	3	0	0	0
Amendoim	69	9	2	0	0
Uma maçã	66	10	2	2	0

Em um estudo realizado com 98 participantes, também se avaliou os itens citados anteriormente e constatou-se que 9 a cada 10 participantes referiram limitação e dor na ATM no momento da ingestão de alimentos duros. Isso mostra que esse é um problema que pode ser comum em pessoas acometidas pela DTM<sup>15</sup>.

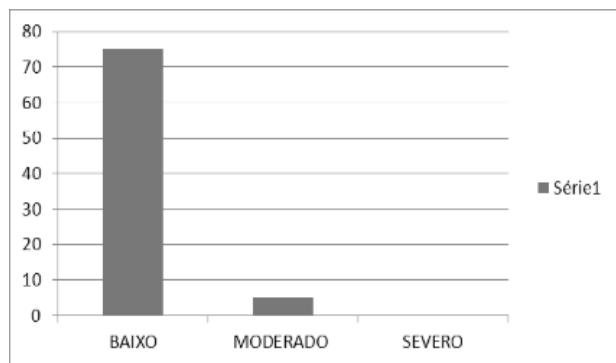
Em relação à funcionalidade e às dores dos participantes, informações coletadas através do Questionário

e Índice de Limitação Funcional Mandibular mostraram que mais da metade dos participantes não relatou nenhuma queixa, e quase todo o restante declarou sentir um pouco de dor ao comer e ao realizar determinadas atividades, tais como falar, dar uma boa mordida, mastigar comida mole ou dura, trabalhar ou realizar avd's, beber, rir, bocejar e beijar.

A partir dos graus de acometimento funcional, pode-se classificar a severidade, em que para 75 dos participantes

(94%) foi classificada como baixa e 5 como moderada (6%). Observa-se que existe uma afecção funcional do sistema estomatognático em curso entre os entrevistados nos quais foram percebidas lesões na ATM.

**Figura 2** - Grau de Severidade da Disfunção Craniomandibular quanto ao Índice de Disfunção Clínica Craniomandibular (IDCCM) com Índice de Mobilidade Mandibular (IMM) dos discentes de uma Faculdade Privada de Sobral/Ceará, 2013.



Sendo assim, com exceção de 5 participantes (6%), uma vez que 1 teve comprometimento funcional 2 e o outros 4 comprometimento 3, os outros 75 participantes (94%) apresentaram grau de severidade de DTM baixo, já que o comprometimento funcional atingindo foi 0 ou 1.

Foi realizada uma pesquisa no ano de 2013 para avaliar a DTM em estudantes de odontologia por meio de diferentes índices, na qual, com 101 alunos selecionados para o estudo, em relação ao grau de severidade, ambos os índices apresentaram o mesmo resultado, com maior prevalência do grau leve (45,5%)<sup>16</sup>.

Dentro das limitações deste estudo, percebe-se a partir dos resultados que de forma geral houve uma alta prevalência de participantes caracterizados com DTM, porém, esta alta prevalência se deu às características leves da disfunção. Os dados deste estudo podem ser comparados a outras pesquisas que indicam grande prevalência deste distúrbio nesta faixa etária, mas sem grandes condições de severidade<sup>17</sup>.

Sobre os questionários, autores relatam que possuem baixa especificidade, sendo assim, indivíduos saudáveis por vezes acabam sendo diagnosticados com DTM<sup>18</sup>. Os resultados encontrados são consideráveis, entretanto, é necessária uma pesquisa mais aprofundada, utilizando mais métodos de diagnóstico e uma população maior. Isso porque apenas os questionários não são suficientes para um diagnóstico preciso em que nem sempre o indivíduo que possui algum sinal ou sintoma indica realmente a DTM.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu aprofundar os conhecimentos sobre a prevalência da DTM em adultos jovens que, de acordo com estudos e pesquisas, tem uma alta incidência. Dentro das limitações encontradas na pesquisa, conclui-se que a maioria dos participantes é do sexo feminino, sendo que mais da metade dos participantes não relata nenhuma queixa segundo os resultados das avaliações, e o sexo masculino não declara nenhuma queixa dolorosa.

Conforme os resultados dos participantes sobre a sintomatologia dolorosa, diagnosticou-se uma prevalência de disfunção leve, ou seja, com um pouco de dor e limitação funcional, o que classifica quanto ao grau de severidade da DTM em baixa intensidade.

Sugere-se pesquisas mais aprofundadas sobre a temática visando uma abordagem mais precisa no diagnóstico da DTM. Esta pesquisa possibilitou uma reflexão maior acerca do tema. Por isso, recomenda-se a realização de estudos longitudinais com o objetivo de aprofundar o conhecimento sobre as formas de diagnóstico, o tratamento das disfunções que acometem a ATM e a atuação da Fisioterapia no público acometido por tal afecção.

## REFERÊNCIAS

1. Barbosa TS, Miyakoda LS, Pocztaruk RL, Rocha CP, Gavião MBD. Temporomandibular disorders and bruxism in childhood and adolescence: Review of the literature. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2008; 72(3):299-314.
2. Okenson JP. Dor orofacial Guia da Avaliação, Diagnóstico e Tratamento. São Paulo: Quintessence; 1998.
3. Biazotto-Gonzalez DA, Bérzin F. Eletromiographic study of patients with masticatory muscle disorders, physiotherapeutic treatment (massage). *Braz J Oral Sci* 2004; 3(10):516-21.
4. Quinto CA. Classificação e tratamento das disfunções temporomandibulares: qual o papel do fonoaudiólogo no tratamento destas disfunções?. *Rev CEFAC* 2000; 2(2):15-22.
5. Coutinho MEP, Wassall T, Ferrer KJN, Loducca FE, Magalhães JA. Os efeitos do tratamento ortodôntico sobre a articulação temporomandibular. *Rev Gaucha Odontol* 2003; 51(4):335-42.
6. Pereira KNF, Andrelle LLS, Portal TF. Sinais e sintomas de pacientes com disfunção temporomandibular. *Revista CEFAC* 2005; 7(2):221-8.
7. Spillere A, Rosas RF. Tratamento fisioterapêutico na disfunção da articulação temporomandibular: estudo piloto. *Fisioterapia Brasil* 2003; 4(1):34-41.

8. Clark GT, Kim YJ. A logical approach to the threatment of temporomandibular disorders. Oral maxillofac Surg Clin North Am 1995; 7(1):144-66.

9. Leduc A, Decloedt V. Exercise therapy in E.N.T. Acta Otorhinolaryngol Belg 1989; 43(4):381-90.

10. Wilk BR, Mccain JP. Rehabilitation of the temporomandibular joint after arthroscopic surgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1992; 73(5):531-6.

11. Brasil. Resolução N° 466, de 12 de Dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Conselho Nacional de Saúde; 2012.

12. Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system, II: index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state. Sven Tandlak Tidskr 1974; 67(2):101-21.

13. Stegenga B, Bont LG, Leeuw R, Boering G. Assessment of Mandibular Function Impairment Associated with Temporomandibular Joint Osteoarthritis and Internal Derangement. J Orofac Pain 1993; 7(2):183-95.

14. Vieira JC, Ferreira FM, Fernandes Neto AJ, Simamoto Júnior PC, Teixeira M. Prevalência de disfunção temporomandibular entre universitários segundo índice de Helkimo, e sua correlação com diversos hábitos parafuncionais. 2009.

15. França KP. Estudo da qualidade de vida de portadores de desordens temporomandibulares e dor orofacial [trabalho de conclusão de curso]. Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Odontologia; 2012.

16. Dantas IS. Prevalência da disfunção temporomandibular em estudantes de odontologia por meio de diferentes índices [dissertação]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva; 2013.

17. Pedroni CR, Oliveira AS, Guaratini MI. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. J Oral Rehabil 2003; 30(3):283-9.

18. Chaves TC, Oliveira AS, Grossi DB. Principais instrumentos para avaliação da disfunção temporomandibular, parte I: índices e questionários, uma contribuição para a parte clínica e pesquisa. Fisioter Pesqui 2008; 15(1):92-100.

