



UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR  
GRADUAÇÃO EM BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

**MATHEUS DOS SANTOS PEREIRA**

**PREVALÊNCIA DE SINAIS E SINTOMAS PARA DTM EM ATLETAS DE  
FISICULTURISMO: ESTUDO TRANSVERSAL DESCRITIVO**

**SALVADOR**

**2019**

**MATHEUS DOS SANTOS PEREIRA**

**PREVALÊNCIA DE SINAIS E SINTOMAS PARA DTM EM ATLETAS DE  
FISICULTURISMO: ESTUDO TRANSVERSAL DESCRITIVO**

PRODUTO FINAL apresentado à  
Universidade Católica do Salvador como  
requisito parcial para obtenção do grau  
de Bacharel em Fisioterapia.

Orientação: Prof. Achilles Mota Nunes

Co-orientação: Lucas Cruz Santos  
Correia

**SALVADOR**

**2019**

**PREVALÊNCIA DE SINAIS E SINTOMAS PARA DTM EM ATLETAS DE  
FISICULTURISMO: ESTUDO TRANSVERSAL DESCRITIVO**

**PREVALENCE OF DTM SIGNALS AND SYMPTOMS IN FISTICULTURISM  
ATHLETES: DESCRIPTIVE TRANSVERSAL STUDY**

**MATHEUS PEREIRA<sup>1</sup>, ACHILLES NUNES<sup>2</sup>**

**Afiliação institucional**

1 Acadêmico da Universidade Católica do Salvador

2 Fisioterapeuta, Docente da Universidade Católica do Salvador

**Correspondência para: MATHEUS PEREIRA**

Rua das Gaivotas, Bl. 30 D, Resgate41152-120, Salvador, Bahia, Brasil

E-mail: [Matheus.pereira@ucsal.edu.br](mailto:Matheus.pereira@ucsal.edu.br) - Tel.: (71) 99293-4325

---

<sup>1</sup>Estudo desenvolvido na Universidade Católica do Salvador, Curso de Fisioterapia, Salvador, Bahia, Brasil. Foi aprovado pelo CEP (CAAE 08562919.2.0000.5628), sob o protocolo N° 75/2011

**PREVALÊNCIA DE SINAIS E SINTOMAS PARA DTM EM ATLETAS DE FISCULTURISMO: ESTUDO TRANSVERSAL DESCRITIVO**  
**PREVALENCE OF DTM SIGNALS AND SYMPTOMS IN FISTICULTURISM ATHLETES: DESCRIPTIVE TRANSVERSAL STUDY**

**RESUMO**

**Introdução:** A disfunção temporomandibular (DTM), tem origem multifatorial, sendo fatores fisiopatológicos, psicossociais e fatores traumáticos os mais pertinentes. O atleta de fisiculturismo busca melhorar seu corpo constantemente, envolvendo variados métodos de treinamento resistido e exigindo uma maior disciplina tanto na constância dos programas de treinamentos quanto na dieta. O fisiculturista pode solicitar excessivamente músculos mastigatórios no período pré-competição e competição, O medo, estresse e ansiedade podem estar presentes junto com a necessidade de superar o seu próprio limite e os adversários. Representando uma possível predisposição à DTM. **Objetivo:** Identificar a prevalência de sinais e sintomas de DTM em atletas de fisiculturismo. **Métodos:** Estudo transversal realizado com atletas de fisiculturismo, no consultório Lucas Cruz Fisioterapia Especializada, localizado no bairro Imbui, da cidade de Salvador, BA. Fisiculturistas foram avaliados pelo Índice Anamnésico de Fonseca, Índice de limitação da função mandibular (MFIQ), Questionário de Ansiedade e Depressão e dados sociodemográficos. Seguiu as normas da Resolução 466/12, e obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica do Salvador **Resultado:** Os resultados demonstraram que na categorização dos atletas através do IAF, 9 atletas (64,28%) não evoluíram com sinais e sintomas para DTM. Dentre os que evoluíram houve uma maior prevalência para a categoria moderada representada por 4 atletas (28,57%) **Conclusão:** Houve associação entre participação de pré-competição e presença de DTM, demonstrando que atletas em pré-competição apresentam maior fator de risco para o desenvolvimento da disfunção.

**Palavras chave:** Articulação temporomandibular, Transtornos da ATM, fisiculturismo

**ABSTRACT**

**Introduction:** Temporomandibular dysfunction (TMD) has a multifactorial origin, with pathophysiological, psychosocial and traumatic factors being the most relevant. The athlete of bodybuilding seeks to improve his body constantly, involving varied methods of resistance training and demanding a greater discipline both in the constancy of the training programs as in the diet. The bodybuilder may request excessively masticatory muscles in the pre-competition and competition period. Fear, stress and anxiety may be present along with the need to overcome your own limit and opponents. representing a possible predisposition to TMD **Objective:** To identify the prevalence of TMD signs and symptoms in bodybuilding athletes **Keyword (s):** TMJ disorders, bodybuilding. **Methods:** A cross-sectional study was carried out with bodybuilding

athletes at the Lucas Cruz Physiotherapy Specialist practice, located in the Imbui neighborhood of the city of Salvador, BA. Bodybuilders were evaluated by Fonseca's Anamnestic Index, Mandibular Function Limitation Index (MFIQ), Anxiety and Depression Questionnaire, and sociodemographic data. It followed the norms of Resolution 466/12 and obtained approval from the Research Ethics Committee of the Catholic University of Salvador

**Results:** The results showed that 9 athletes (64.28%) did not evolve with TMD signs and symptoms in the categorization of athletes through LAI. Among those who evolved there was a higher prevalence for the moderate category represented by 4 athletes (28.57%)**Conclusion:** There was an association between pre-competition participation and presence of TMD, demonstrating that pre-competition athletes presented a higher risk factor for the development of dysfunction

Keywords: Temporomandibular joint, TMJ disorders, bodybuilding

## **SÚMARIO**

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>MATERIAL E MÉTODO</b>	<b>8</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>9</b>
<b>DISCUSSÃO</b>	<b>10</b>
<b>CONCLUSÃO</b>	<b>11</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>12</b>
<b>TABELAS</b>	<b>13</b>

## INTODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é do tipo sinovial, combinação de gínglimo e plana, formada pela parte anterior da fossa mandibular do osso temporal, o tubérculo articular e o côndilo da mandíbula<sup>1</sup> e estabelece mobilidade entre o osso temporal e a mandíbula<sup>2</sup>. A disfunção temporomandibular (DTM) une um grupo de problemas clínicos de articulação, de músculos mastigatórios e de estruturas adjacentes configurando um problema de origem multicausal<sup>2</sup>.

Não é possível reconhecer um único fator etiológico, sobretudo, quando ainda há a possibilidade de ser associado também a fatores psicológicos<sup>3</sup>. A incidência desta patologia é crescente ano após ano. Estima-se que mais de 60% da população já exibiu pelo menos um sinal de DTM em algum momento da vida<sup>3</sup>. A correlação da sintomatologia dolorosa causada por distúrbios temporomandibulares (DTM) impacta não apenas o desempenho, mas principalmente a qualidade de vida do indivíduo, uma vez que tanto a dor física, como a psicossomática podem propiciar limitações funcionais<sup>4</sup>.

Estudos evidenciam a influência de estímulos visuais, vestibulares, oclusais e podais para ativar reflexos posturais com conseqüente correção de alterações da postura, de maneira a estimular, ou inibir, as cadeias musculares<sup>4</sup>. Na literatura, percebe-se que existe uma relação entre a DTM e a postura global. Portadores de DTM geralmente possuem anteriorização da cabeça, aumento de lordose cervical e o não nivelamento entre os ombros<sup>5</sup>.

Há muitas ocasiões em que a ativação da força muscular corporal é demonstrada não apenas nos esportes, mas também na vida cotidiana. Os músculos mastigatórios são solicitados no momento de demonstração de força, como por exemplo, solicitação da musculatura abdominal que é um grande grupo muscular responsável pela postura<sup>6</sup>.

O atleta de fisiculturismo busca melhorar seu corpo constantemente, envolvendo variados métodos de treinamento resistido e exigindo uma maior disciplina tanto na constância dos programas de treinamento quanto na dieta. O medo, estresse e ansiedade podem estar presentes junto com a necessidade de superar os limites e os adversários. O fisiculturista pode solicitar excessivamente músculos mastigatórios no período pré-competição e competição. Verificou-se a necessidade de avaliar a prevalência de DTM nesta modalidade esportiva, uma vez que as DTM's podem ter origem nessa modalidade, visando contribuir na prevenção dos problemas causados por esses distúrbios, contribuindo também com a literatura relacionado a esse meio esportivo, uma vez que existem poucos estudos relatando problemas multifatoriais que podem atrapalhar o fisiculturismo.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado com atletas de fisiculturismo, no consultório Lucas Cruz Fisioterapia Especializada, localizado no bairro Imbui, da cidade de Salvador, BA. Foram incluídos praticantes profissionais e amadores com idade entre 18 e 40 anos, que aceitaram participar da pesquisa sob assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), de acordo com a CNS 466/12, seguindo os aspectos éticos de pesquisa em seres humanos. Serão excluídos os atletas que apresentam lesões prévias da ATM (fraturas de mandíbula e/ou maxila), que exerceram mais atividades de ensino do que prática esportiva, que realizaram cirurgias bucomaxilofaciais que pudessem gerar viés confundidor como fator etiológico das DTM'S.

Como instrumentos de investigação foram utilizados ficha de avaliação clinicoanamnésico para os dados sociodemográficos (dados pessoais, profissionais e clínicos); Índice Anamnésico de Fonseca (IAF); Índice de limitação da função mandibular (MFIQ), além da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS)

O IAF é um instrumento validado composto por dez perguntas que verificam a presença de dor na articulação temporomandibular, na nuca, ao mastigar, na cabeça, dificuldades de movimento, ruídos, hábitos parafuncionais (apertar e ranger os dentes), percepção da mal oclusão e sensação de estresse emocional. O atleta responde sim, não ou às vezes (valendo 10, 0 e 5 pontos, respectivamente). Através da soma dos pontos, o Índice pode classificar os participantes em categorias de severidade de sintomas, como: sem DTM (0 a 15 pontos), DTM leve (20 a 40 pontos), DTM moderada (45 a 65 pontos) e DTM severa (70 a 100 pontos)<sup>7</sup>.

O Questionário e Índice de Limitação Funcional Mandibular (MFIQ) têm um sistema de pontuação que o caracteriza como índice, possibilitando classificar os voluntários em categorias de 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<sup>8</sup>.

Possui 14 itens, sendo sete para avaliação da ansiedade (HADS-A) e sete para a depressão (HADS-D). Cada item contempla quatro respostas de 0 a 3, totalizando uma pontuação máxima de 21 pontos para cada subescala. Quanto maior o valor, maior a presença de sintomas de ansiedade (HADS-A) ou de depressão (HADS-D)<sup>9</sup>.

Como forma de verificar a existência associação entre os grupos de estudo e variáveis de interesse usamos o teste Qui-Quadrado ou Exato de Fisher quando estas variáveis eram qualitativas e o teste t-student ou o teste de Mann-Whitney, a depender da normalidade da distribuição dos dados, quando a variáveis eram quantitativas. A normalidade da distribuição dos dados foi verificada por meio do teste de Shapiro-Wilk e homogeneidade de variâncias pelo teste de Levene.



Este trabalho seguiu as normas da Resolução 466/12, e obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica do Salvador (CAAE 08562919.2.0000.5628)

## **RESULTADOS**

A amostra foi composta por 14 indivíduos, que apresentaram média de idade de 26 anos (dp  $\pm$  5,63), o que mostra uma população de indivíduos adultos jovens. De acordo com as características clínicas de saúde da população (tabela 1), a média de altura foi de 1,71m(dp  $\pm$ 0,8732). Quanto ao peso os participantes apresentaram uma média de 82,35 kgs (dp  $\pm$ 12,0167).

Quanto à distribuição da amostra segundo a cor, estado civil, acompanhamento por algum profissional (nutricionista, médico) de saúde e alimentação saudável. (tabela 2), 64,3% são pardos, 21,4% são brancos, 7,1% negros e 7,1% amarelos. Refente à distribuição da amostra com relação ao estado civil 92,9% solteiros e 7,1% são casados. Sobre o acompanhamento de um profissional de saúde, 85,7 % são acompanhados e 14,3% não têm acompanhamento de nenhum profissional de saúde. Dos 14 atletas 92,9% tem acompanhamento nutricional e 7,1% não possuem acompanhamento nutricional.

Os resultados demonstraram que na categorização dos atletas através do IAF, 9 atletas (64,28%) não evoluíram com sinais e sintomas para DTM. Dentre os que evoluíram houve uma maior prevalência para a categoria moderada representada por 4 atletas (28,57%), seguido da categoria leve com apenas 1 indivíduo (7,142%). Nenhum atleta apresentou disfunção em sua categoria severa.

De acordo com a distribuição segundo a presença de sinais e sintomas para DTM, 4 atletas apresentaram sintomatologia, sendo 1 mulher e 3 homens. Não havendo diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

## **DISCUSSÃO**

Os resultados encontrados no estudo demonstraram que parte dos atletas não possuem DTM e a outra parte possui DTM leve e moderada e que nenhum atleta apresentou DTM severa. A correlação da sintomatologia dolorosa causada por distúrbios temporomandibulares (DTM) impacta não apenas o desempenho, mas principalmente a qualidade de vida do indivíduo, uma vez que tanto a dor física, como a psicossomática podem propiciar limitações funcionais<sup>4</sup>. A principal queixa da DTM do tipo muscular é a dor, mas podem ser acompanhada de fadiga na musculatura, cefaléia tensional e limitação de abertura mandibular<sup>5</sup>. A DTM é causa mais comum de dor crônica da região orofacial. Aproximadamente 12% da população geral são afetados, e 5% têm os sintomas graves o suficiente para procurar tratamento<sup>4</sup>. Observando a prevalência de DTM em alguns esportes, Tozobglu & Tozobglu<sup>10</sup> mostraram 27% em praticantes de futebol, Jagger et AL<sup>11</sup> avaliaram 35 mergulhadores autônomos e foi confirmado 44%

de frequência álgica na região orofacial, sendo 16% desses relacionado à ATM. Relacionado com os praticantes de mergulho, Aldrige & Fenlon<sup>12</sup> constataram uma prevalência variando em 47,6% exibindo apenas um sintoma e 9,5% exibindo três sintomas, sendo considerados apenas os pacientes que exibiram sintomas múltiplos. Mesmo o número de atletas feminino sendo menor conseqüentemente por ter entrevistado mais atletas masculinos, a prevalência de DTM ainda é maior no sexo feminino quando relacionado a outros esportes e a outros fatores. Para alguns autores os fatores de riscos para as mulheres desenvolverem a DTM são fatores hormonais e emocionais, junto com o estresse do período de pré-competição podem ser mais graves do que do sexo masculino<sup>10</sup>.

Diante dos resultados obtidos nesse estudo, sua relevância é demonstrada pela utilização de um índice pouco específico, porém validado cientificamente, tendo como limitação pouca sensibilidade dos atletas em identificar sinais e sintomas da disfunção temporomandibular, contudo contribuindo para a prática clínica baseada em evidências.

## **CONCLUSÃO**

O estudo demonstrou que 35,7% dos atletas possuem sinais e sintomas para DTM, houve maior prevalência de sintomatologia na disfunção em sua categoria moderada correspondendo a 28,57%. Houve associação em entre participação de pré-competição e presença de DTM, demonstrando que atletas em pré-competição apresentam maior fator de risco para o desenvolvimento da disfunção. Dessa forma, o estresse e a ansiedade pode ser um fator importante para a DTM no atleta de fisiculturismo, podendo ser afirmado à importância de um tratamento multidisciplinar para o paciente, incluindo o profissional da fisioterapia na equipe de tratamento de DTM.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Netter, Frank H. Atlas de Anatomia Humana. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
2. Luciano AB, Eduardo G, Eduardo J, Marcos VQ, Antonio CP, Diagnóstico das disfunções da articulação temporomandibular: indicação dos exames por imagem. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology. 2016. 82 (3) Acesso em: 28 de Nov de 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1808-86942016000300341&script=sci\\_arttext&tlng=pt#aff05](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1808-86942016000300341&script=sci_arttext&tlng=pt#aff05)
3. Matthew E. Sailors Evaluation of Sports-Related Temporomandibular Dysfunctions. 1996. Out; 31(4): 346-50
4. Abe EY, Dynamic baropodometry in rowing athletes refering signs and symptoms of temporomandibular joint dysfunction before and after using an occlusal splint

associated to therapeutic mandibular exercise: pilot study. Rev Dor. São Paulo 2016.109(1) Acesso em 30 de Abril de 2018. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-868002>

5. Flaviane KA, Daislane BC, Tulio MK, Charles Taciro, Paulo ZP, Valquiria Zornerfeld ET.al. Influence of temporomandibular disorders management on pain and global posture. Rev Dor. São Paulo, 2013 oct-dec; 14(4): 280-3

6. Asano T, Kawara M, Suzuki H, Komiyama O, Fukumoto M, Lida T, Nihon Hotetsu Shika Gakkai Zasshi.Masticatory muscle activity during exertion of the back. Jornal da Sociedade Prostdôntica do Japão. 01 Jan 2006, 50(1): 45-53

7. Isabela GC, Eduarda SB, Luciana P, Lídia AR, Rosana AS, Daniele APLatino-Am. Enfermagem Ribeirão Preto 24 (1) Nov 28, 2016, 21(4) 10-03

8. Thaís CC, Anamaria SO, Debóra BG. Main instruments for assessing temporomandibular disorders, part I: indices and questionnaires; a contribution to clinicians and researchers.Fisioterapia e Pesquisa. São Paulo 2008.15(5) Acesso em 30 de Abril de 2018. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-29502008000100015](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502008000100015)

9. José AM, Lígia AS, Luíz PF, Álvaro AG, Fernando MS Luís AC. Hospital Anxiety and Depression Scale: A Study on the Validation of the Criteria and Reliability on Preoperative Patients. Rev Bras Anestesiol. 2007 57 (1): 4-11. Acesso em 2 de Junho de 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/%0D/rba/v57n1/en\\_06.pdf](http://www.scielo.br/pdf/%0D/rba/v57n1/en_06.pdf)

10. Tozoglu S, Tozoglu U. A one-year review of craniofacial injuries in amateur soccer players. J Craniofac Surg. 2006;17(5):825-7. doi: 10.1097/01.scs.0000234982.54121.6b

11. Jagger RG, Shah CA, Weerapperuma ID, Jagger DC. The prevalence of orofacial pain and tooth fracture associated with SCUBA diving. Prim Dent Care. 2009;16(2):75-8. doi: 10.1308/135576109787909463

12. Gonçalves AE, Tenório SDB, Ferraz PCS. Duplat YS, Nunes AM. Prevalência de sinais e sintomas para disfunção temporomandibular em lutadores de boxe. Rev Pesq Fisio. 2018;8(2):191198. doi: 10.17267/2238-2704rpf.v8i2.1882

## TABELAS

**Tabela 1.** Característica de saúde dos atletas, peso, altura e idade dos fisiculturistas entrevistados em um consultório de fisioterapia da cidade de Salvador Bahia.

	Peso	Altura	Idade
Média	82,3571	1,7164	26,9286
N	14	14	14
Desvio Padrão	12,01670	,08732	5,63593

**Tabela 2.** Distribuição dos atletas segundo cor, estado civil, acompanhado por algum profissional da área de saúde e hábitos alimentares saudáveis em um consultório de fisioterapia da cidade de Salvador Bahia.

		<b>Cor</b>			
		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Branco	3	21,4	21,4	21,4
	Negro	1	7,1	7,1	28,6
	Pardo	9	64,3	64,3	92,9
	Amarelo	1	7,1	7,1	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

## Estado Civil

	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido Solteiro	13	92,9	92,9	92,9
Casado	1	7,1	7,1	100,0
Total	14	100,0	100,0	

**Acompanhado por algum profissional de saúde (Médico e nutricionista)**

	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido sim	12	85,7	85,7	85,7
nao	2	14,3	14,3	100,0
Total	14	100,0	100,0	

### Alimentação Saudável

	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido sim	13	92,9	92,9	92,9
nao	1	7,1	7,1	100,0
Total	14	100,0	100,0	



**Distribuição da população geral quanto ao índice anamnésico de Fonseca dos Atletas de fisiculturismo**

	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
S/DT	9	64,28	64,28	64,28
M DTM MOD.	4	28,57	28,57	92,85
DTM LEVE	1	7,42	7,42	100



