

# Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional: evidências



**Fabio José Antonio da Silva**  
(Organizador)

## **Direção Editorial**

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

## **Organizador**

Prof.º Dr. Fabio José Antonio da Silva

## **Capa**

AYA Editora

## **Revisão**

Os Autores

## **Executiva de Negócios**

Ana Lucia Ribeiro Soares

## **Produção Editorial**

AYA Editora

## **Imagens de Capa**

br.freepik.com

## **Área do Conhecimento**

Ciências da Saúde

# **Conselho Editorial**

Prof.º Dr. Aknaton Toczek Souza

*Centro Universitário Santa Amélia*

Prof.ª Dr.ª Andréa Haddad Barbosa

*Universidade Estadual de Londrina*

Prof.ª Dr.ª Andreia Antunes da Luz

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. Argemiro Midonês Bastos

*Instituto Federal do Amapá*

Prof.º Dr. Carlos López Noriega

*Universidade São Judas Tadeu e Lab. Biomecatrônica - Poli - USP*

Prof.º Me. Clécio Danilo Dias da Silva

*Centro Universitário FACEX*

Prof.ª Dr.ª Daiane Maria De Genaro Chirolí

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Danyelle Andrade Mota

*Universidade Federal de Sergipe*

Prof.ª Dr.ª Déborah Aparecida Souza dos Reis

*Universidade do Estado de Minas Gerais*

Prof.ª Dr.ª Eliana Leal Ferreira Hellvig

*Universidade Federal do Paraná*

Prof.º Dr. Emerson Monteiro dos Santos

*Universidade Federal do Amapá*

Prof.º Dr. Fabio José Antonio da Silva

*Universidade Estadual de Londrina*

Prof.º Dr. Gilberto Zammar

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Heloísa Thaís Rodrigues de Souza

*Universidade Federal de Sergipe*

Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso

*Universidade de Santa Cruz do Sul*

Prof.ª Ma. Jaqueline Fonseca Rodrigues

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. João Luiz Kovaleski

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.º Me. Jorge Soistak

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. José Enildo Elias Bezerra

*Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Ubajara*

Prof.º Me. José Henrique de Goes

*Centro Universitário Santa Amélia*

Prof.ª Dr.ª Leozenir Mendes Betim

*Faculdade Sagrada Família e Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais*

Prof.ª Ma. Lucimara Glap

*Faculdade Santana*

Prof.º Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia-Filho

*Universidade Federal Rural de Pernambuco*

Prof.º Me. Luiz Henrique Domingues

*Universidade Norte do Paraná*

Prof.º Me. Milson dos Santos Barbosa

*Instituto de Tecnologia e Pesquisa, ITP*

Prof.º Me. Myller Augusto Santos Gomes

*Universidade Estadual do Centro-Oeste*

Prof.ª Dr.ª Pauline Balabuch

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Me. Pedro Fauth Manhães Miranda

*Centro Universitário Santa Amélia*

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Regina Negri Pagani

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.<sup>o</sup> Dr. Ricardo dos Santos Pereira

*Instituto Federal do Acre*

Prof.<sup>a</sup> Ma. Rosângela de França Bail

*Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais*

Prof.<sup>o</sup> Dr. Rudy de Barros Ahrens

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.<sup>o</sup> Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares

*Universidade Federal do Piauí*

Prof.<sup>a</sup> Ma. Silvia Aparecida Medeiros

Rodrigues

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Silvia Gaia

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sueli de Fátima de Oliveira Miranda

Santos

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Thaisa Rodrigues

*Instituto Federal de Santa Catarina*

Prof.<sup>o</sup> Dr. Valdoir Pedro Wathier

*Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional,  
FNDE*

© 2021 - **AYA Editora** - O conteúdo deste Livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional (**CC BY 4.0**). As ilustrações e demais informações contidas desta obra são integralmente de responsabilidade de seus autores.

E2446 Educação física, fisioterapia e terapia ocupacional: evidências [recurso eletrônico]. / Fabio José Antônio da Silva (organizadora) -- Ponta Grossa: Aya, 2021. 111 p. – ISBN 978-65-88580-72-1

Inclui biografia

Inclui índice

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

DOI 10.47573/aya.88580.2.45

1. Stress ocupacional. 2. Lesões por esforços repetitivos. 3 Trabalho - Aspectos fisiológicos. 4. Medicina do trabalho. 5. Higiene do trabalho. 6. Terapia ocupacional. 7. Esportes. 8. Educação física. I. Silva, Fabio José Antonio da. II. Título

CDD: 796.07

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Cristina Bonini - CRB 9/1347

International Scientific Journals Publicações de  
Periódicos e Editora EIRELI

AYA Editora©

CNPJ: 36.140.631/0001-53

Fone: +55 42 3086-3131

E-mail: contato@ayaeditora.com.br

Site: <https://ayaeditora.com.br>

Endereço: Rua João Rabello Coutinho, 557  
Ponta Grossa - Paraná - Brasil  
84.071-150

# Recursos fisioterapêuticos no tratamento de indivíduos com disfunção temporomandibular

**Yuri Sena Melo**

*Universidade Federal do Amazonas / Programa de residência multiprofissional em atenção integral na saúde funcional em doenças neurológicas*

**Wesley Anderson de Souza Miranda**

*Centro Universitário Fametro / Bacharel em Fisioterapia*

**Lorena Walesca da Costa Almeida**

*Universidade Federal do Amazonas / Programa de residência multiprofissional em atenção integral na saúde funcional em doenças neurológicas*

**Rachel Trindade Oliveira**

*Pós graduação em fisioterapia intensiva / Biocurso*

**Anath Raphaelle Coheh**

*Especialista em Fisioterapia hospitalar geral*

**Joelma Arruda Barbosa**

*Fisioterapeuta pós graduada em saúde do idoso e gerontologia*

**Kerllen Mara Miranda Silva**

*Centro Universitário do Norte / Bacharel em Fisioterapia*

**João Lucas de Moraes Bezerra**

*Centro Universitário do Norte / Bacharel em Fisioterapia*

**Paula Thais Lima da Silva**

*Pós graduanda em ortopedia e terapia manual / Biocursos*

**Tháfenes da Silva Sevalho**

*Centro Universitário do Norte / Bacharel em Fisioterapia*

DOI: 10.47573/aya.88580.2.45.6

# Resumo

---

A disfunção temporomandibular é considerada uma condição músculo-esquelética de causa indefinida. Seus principais sinais e sintomas são quadro álgico orofacial e diminuição da amplitude de movimento. Todos esses fatores podem fazer o indivíduo ter um déficit em sua qualidade de vida. Diante desse problema a fisioterapia surge como um método conservador bastante fundamental para diminuir os sinais e sintomas causados pela disfunção temporomandibular, sendo os principais recursos utilizados a eletrotermofototerapia e os exercícios terapêuticos. O principal objetivo desta revisão de literatura foi analisar os principais protocolos de eletrotermofototerapia e exercícios terapêuticos na melhora dos sinais e sintomas da disfunção temporomandibular, disponíveis na literatura. Foram utilizadas como estratégias de buscas as seguintes bases de dados: PubMed, SciELO e Google acadêmico. As palavras-chaves utilizadas foram: modalidades da fisioterapia, disfunção temporomandibular, tratamento conservador, sendo utilizado o operador booleano "AND", na combinação entre elas. No total foram selecionados 11 estudos para esta revisão, os quais sugere que protocolos de eletrotermofototerapia e exercícios terapêuticos são eficazes para o tratamento de indivíduos com disfunção temporomandibular.

**Palavras-chave:** disfunção temporomandibular. modalidades da fisioterapia. exercício terapêutico.

# Abstract

---

Temporomandibular disorder is considered a musculoskeletal condition of undefined cause. Its main signs and symptoms are orofacial pain and decreased range of motion. All these factors can make the individual have a deficit in their quality of life. Faced with this problem, physiotherapy appears as a very fundamental conservative method to reduce the signs and symptoms caused by temporomandibular disorders, with electrothermophototherapy and therapeutic exercises being the main resources used. The main objective of this literature review was to analyze the main protocols of electrothermophototherapy and therapeutic exercises in the improvement of signs and symptoms of temporomandibular disorders, available in the literature. The following databases were used as search strategies: PubMed, SciELO and Academic Google. The keywords used were: physical therapy modalities, temporomandibular disorder, conservative treatment, using the Boolean operator "AND" in combination. In total, 11 studies were selected for this review, which suggest that electrothermophototherapy protocols and therapeutic exercises are effective for the treatment of individuals with temporomandibular disorders.

**Keywords:** temporomandibular disorder. physical therapy modalities. therapeutic exercise.

## INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular é bastante complexa, ela é formada por diversas estruturas capazes de realizar movimentos como: fechamento, protrusão, retração e lateralidade da mandíbula.<sup>1</sup> Os distúrbios temporomandibulares caracteriza-se de diversas patologias multifatoriais complexas que inclui muitos fatores, seus principais sintomas são: dor orofacial, cinemática da mandíbula restrita e ruído articulação.<sup>2,3</sup>

Seu diagnóstico e tratamento inclui muitos profissionais de saúde como: cirurgião dentista, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, psicólogo e neurologista, pois sua etiologia é multifatorial.

Desequilíbrio muscular, hipermobilidade e hipomobilidade articular, problemas no disco e inflamação são alguns fatores que podem predispor o indivíduo a este problema.<sup>4-7</sup> Sobre sua epidemiologia, ela abrange em sua grande maioria o sexo feminino de diversas faixas etárias.<sup>4</sup>

A articulação temporomandibular é bastante complexa, ela é formada por diversas estruturas capazes de realizar movimentos como: fechamento, protrusão, retração e lateralidade da mandíbula.<sup>1</sup> Os distúrbios temporomandibulares caracteriza-se de diversas patologias multifatoriais complexas que inclui muitos fatores, seus principais sintomas são: dor orofacial, cinemática da mandíbula restrita e ruído articulação.<sup>2,3</sup>

Diante do exposto, várias pesquisas já demonstraram que a fisioterapia pode ser bastante eficaz no tratamentos de indivíduos com disfunções temporomandibulares, pois baseia-se de vários recursos como: eletrotermofototerapia e exercícios terapêuticos com o objetivo de minimizar a dor, restaurar o movimento da articulação e fortalecer os músculos.<sup>8</sup> Portanto, o objetivo desta revisão de literatura e analisar os principais protocolos de eletrotermofototerapia e exercícios terapêuticos na disfunção temporomandibular.

## METODOLOGIA

### Desenho metodológico e questão PECO

Revisão de literatura de pesquisa clínica publicada nos últimos 15 anos, na língua portuguesa, nas bases de dados: PubMed, SciELO e Google acadêmico, com base na Estratégia PICO para formulação da questão de pesquisa- PICO: P (população)- Indivíduos diagnosticados com disfunção temporomandibular; I (Intervenção) - Expostos a protocolos de eletrotermofototerapia e exercícios terapêuticos, C (Comparação) - Comparação ou não com um grupo controle e D (Desfecho) - Quaisquer relacionada a amplitude de movimento, dor, sinais e sintomas, qualidade de vida.

**Tabela 1 - Criação da pergunta de pesquisa de acordo com a PICO**

População	Indivíduos diagnosticados com disfunção temporomandibular
Intervenção	Expostos a protocolos de eletrotermofototerapia e exercícios terapêuticos
Comparação	Comparação ou não com um grupo controle
Desfecho	Quaisquer relacionada a amplitude de movimento, dor, sinais e sintomas, qualidade de vida

## Aspectos éticos

Não há conflitos de interesse na realização deste estudo. Não é necessário aprovação do Comitê de ética em pesquisa científica para a realização desse tipo de estudo (revisão de literatura).

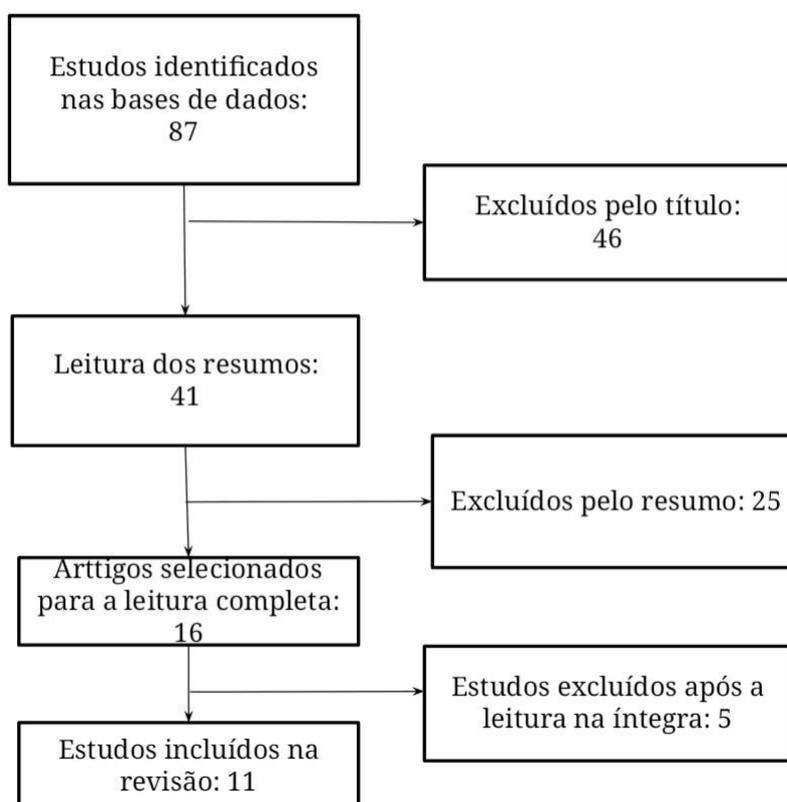
## Critérios de elegibilidade, inclusão e exclusão

A referida pesquisa foi realizada no período Junho a agosto de 2021 e consiste em achados de artigos científicos sobre a temática abordada, o. Foram utilizadas como estratégias de buscas as seguintes bases de dados: PubMed, SciELO e Google acadêmico. As palavras-chaves utilizadas foram: modalidades da fisioterapia, disfunção temporomandibular, tratamento conservador miofascial e modalidades da fisioterapia sendo utilizado o operador booleano “AND”, utilizados na combinação delas. Os critérios de inclusão para compor o presente estudo foram: a) artigos publicados nos últimos 10 anos; b) que utilizaram protocolos de liberação miofascial; c) a principal população do estudo foram indivíduos com cervicalgia inespecífica; d) a variável de interesse foram: qualidade de vida, dor, força muscular e amplitude de movimento. Foram, anais de eventos, artigos com protocolos incompletos e revisões.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 87 estudos nas bases de dados, dos quais 46 foram excluídos pelo título. Após isso foram excluídos 25 pela leitura dos resumos e logo após foram excluídos cinco artigos após a leitura na íntegra, o total ficaram 11 artigos que compuseram esta revisão de literatura. O fluxograma completo da busca se encontra na Figura 2

Figura 2 - Fluxograma da busca dos artigos



A tabela 2 descreve qualitativamente os principais aspectos metodológicos dos artigos que fizeram parte desta revisão, como design do estudo, características da população, protocolos, desfechos analisados e resultados. De modo geral, cinco estudos foram realizados com grupo controle e experimental (Castro *et al.* 2006 20, George *et al.* 2007 21, Tosato *et al.* 2007 22, Cuccia *et al.* 2010 23, Torres *et al.* 2012 24); dois estudos foram conduzidos apenas com um participante (Cleland e Palmer, 2004 25, Franco *et al.* 2011 26) e três estudos utilizaram apenas um grupo (Silva *et al.* 2012 27, Priebe, Antunes e Correa, 2015 28, Freire *et al.* 2014 29 ).

Os principais desfechos avaliados foram: amplitude de movimento, grau de dor, severidade dos sinais e sintomas e tensão dos músculos cervicais e mastigatórios.

**Tabela 2 - Características dos estudos incluídos na revisão**

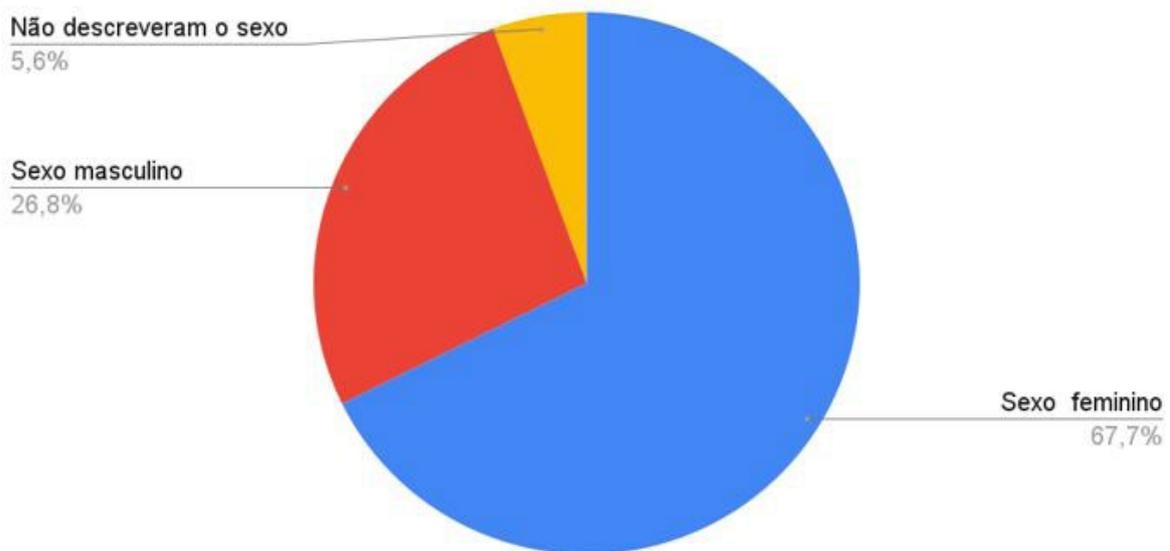
ESTUDO	POPULAÇÃO E PROTOCOLO	DESFECHOS AVALIADOS	RESULTADOS
Silva <i>et al.</i> 2012 <sup>27</sup>	5 pacientes Tratamento: laser III / 808mW na articulação temporomandibular associado a exercícios terapêuticos e manobra miofascial 3 X na semana / 50 minutos	Amplitude de movimento. Severidade dos sintomas. Severidade sinais clínicos da articulação temporomandibular.	Foi observado que após o protocolo os pacientes tiveram melhoras significativas na amplitude de movimento, diminuição dos sinais motores e severidade dos sinais, com isso melhorando a qualidade de vida do paciente
Cleland e Palmer, 2004 <sup>25</sup>	1 paciente do sexo feminino Tratamento: Terapia manual na coluna cervical, reeducação postural, mobilização articular grau II e III, técnicas de contração e relaxamento mais programas de exercícios domiciliares	Amplitude de movimento. Dor,	Após o tratamento foi observado melhoras significativas na amplitude de movimento e na diminuição do quadro álgico da disfunção temporomandibular
Andrade e Freire, 2008 <sup>30</sup>	20 pacientes. 15 do sexo feminino e 5 do sexo masculino. Tratamento: Grupo 1: (n:10) liberação miofascial na base cranial, compressão e descompressão, alongamento na cervical, liberação dos músculos da mastigação. Grupo 2: (10) Mesmo protocolo do grupo 1 associado a laserterapia 0,38 mw/cm <sup>2</sup> 12 sessões	Tensão dos músculos mastigatórios. Grau de dor. Amplitude de movimento	Foi observado que após o tratamento o grupo G2 apresentou resultados satisfatórios nos desfechos na avaliação da tensão dos músculos, mastigação, grau de dor e amplitude de movimento.
Priebe, Antunes e Correa, 2015 <sup>28</sup>	25 pacientes 20 do sexo feminino e 5 do sexo masculino. Tratamento: Associação de várias modalidades Terapêuticas ultrassom Terapêutico, liberação miofascial, terapia manual, exercícios de alongamento, além de orientações e exercícios domiciliares	Limiar de dor da disfunção temporomandibular	Após o protocolo que foi composto de várias modalidades terapêuticas foi observado uma melhora significativa no limiar da dor desses pacientes, por outro lado após 2 meses de follow up os ganhos foram perdidos.
Franco <i>et al.</i> 2011 <sup>26</sup>	1 paciente Sexo feminino Tratamento: Alongamento passivo dos músculos cervicais, relaxamento facial com técnica de deslizamento e orientações para exercícios domiciliares.	Amplitude de movimento. Quadro álgico da dor. Tensão dos músculos mastigatórios e cervicais.	Os resultados obtidos demonstraram que o protocolo proposto obteve melhora da amplitude de movimento, quadro álgico da dor e diminuição da tensão dos músculos mastigatórios e cervicais.

Freire et. al 2014 <sup>29</sup>	24 indivíduos 3 do sexo masculino e 21 do sexo feminino. Tratamento: Ultrassom 3MHz, 0,5/wcm2 associado com termoterapia superficial e relaxamento da musculatura cervical durante 20 minutos, liberação miofascial e alongamentos dos músculos mastigatórios e cervicais, técnicas de tração e distração e massagem terapêutica e também foi fornecido manual de exercícios domiciliares. 50 minutos / sessão	Amplitude de movimento. Sinais e sintomas da disfunção temporomandibular.	Após o protocolo proposto pelo autor foi observado melhora nos aspectos de amplitude de movimento, melhora dos sinais e sintomas causados pela disfunção temporomandibular, entretanto após o período de follow-up esses ganhos diminuíram significativamente.
Castro et. al 2006 <sup>20</sup>	12 indivíduos do sexo feminino. Tratamento: Grupo 1: (n:6) eletroterapia para analgesia e alongamento dos músculos cervicais e mastigatórios Grupo 2: (n:6) o mesmo protocolo realizado no grupo 1 mais liberação miofascial. 6 atendimentos	Amplitude de movimento. Quadro algíco de dor.	Após o final do protocolo foi observado melhoras significativas na amplitude de movimento da articulação e diminuição do quadro de dor, entretanto os resultados foram mais expressivos no grupo 1 do que no grupo 2
George et al. 2007 <sup>21</sup>	101 indivíduos 64 mulheres e 37 homens Tratamento: Grupo 1: (n:34) técnica de liberação miofascial nos músculos suboccipitais da cervical. Grupo 2: (n:34) manipulação thrust de alta velocidade e baixa amplitude de movimento. Grupo 3: (n:33) grupo controle não exposto a nenhuma técnica 1 atendimento	Amplitude de movimento da articulação temporomandibular	Após o protocolo proposto foram realizadas duas avaliações. Uma antes e uma depois, e foi observado que não houve diferenças significativas na amplitude de movimento nos três grupos.
Tosato et al. 2007 <sup>22</sup>	20 indivíduos do sexo feminino. Tratamento: Grupo 1: (n:10) técnicas de massoterapia na face durante 30 minutos. Grupo 2: (n:10) eletroterapia para alívio do quadro algíco por 30 minutos. 1 atendimento	Tensão dos músculos mastigatórios e cervicais. Quadro de dor	Após o protocolo foi observado melhoras significativas na diminuição da tensão muscular e no alívio da dor em ambos os grupos.
Cuccia et al. 2010 <sup>23</sup>	50 indivíduos 22 homens e 28 mulheres Tratamento: Grupo 1: (n: 25) técnicas de liberação miofascial, técnicas de contrair e relaxar associado a osteopatia crânio sacral. Grupo 2: (n: 25) técnicas de alongamentos, relaxamento, termoterapia e eletroterapia	Intensidade da dor. Avaliação dos sinais e sintomas. Amplitude de movimento.	Após o protocolo foi observado melhoras significativas na intensidade da dor, sinais e sintomas e amplitude de movimento em ambos os grupos, por outro lado, apenas o grupo 1 necessitou de pouca medicação.

Torres <i>et al.</i> 2012 <sup>24</sup>	10 indivíduos Tratamento: Grupo 1: (n:5) submetidos a tens, ultrassom, massagem, alongamentos e relaxamento na cervical. Grupo 2: (n:5) sem nenhum tratamento de Fisioterapia, porém estavam fazendo uso de medicamentos. 10 atendimentos.	Intensidade da dor.	Ambos os grupos apresentaram diminuição da dor, porém os resultados foram mais expressivos no grupo 1 que foi submetido a tratamento fisioterapêutico.
---	--	---------------------	--

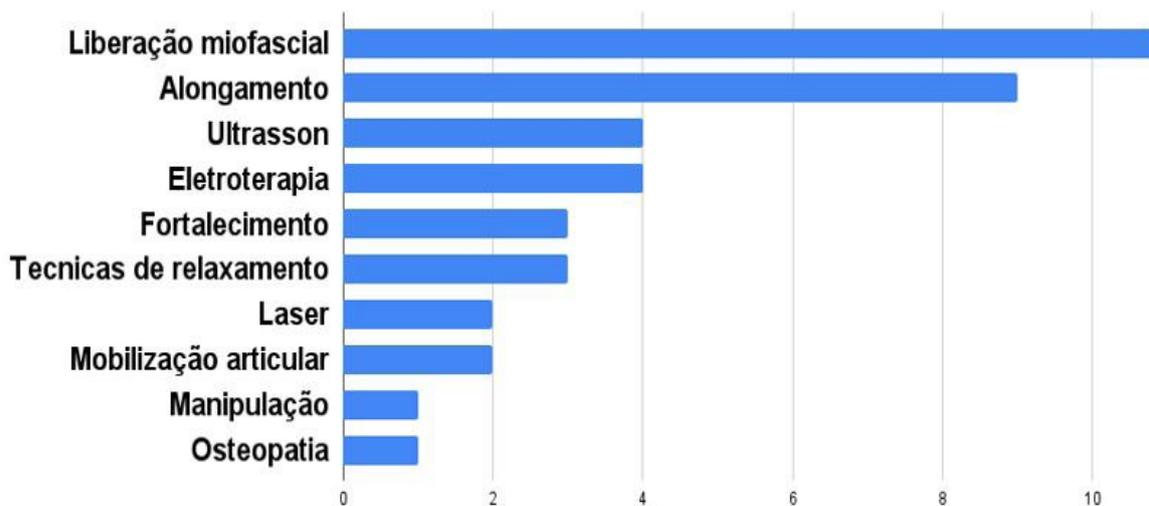
Conjuntamente, estes 11 artigos analisaram 269 pacientes com disfunção temporomandibular e a maioria era formada pelo sexo feminino conforme o gráfico da Figura 1.

Figura 1 - Características dos participantes por sexo



As principais técnicas da fisioterapia utilizada nas disfunções temporomandibulares nesses estudos se encontram descritas no gráfico na Figura 2, em sua grande maioria todos os estudos utilizaram protocolos de liberação miofascial.

Figura 2 - Principais recursos da fisioterapia utilizados no estudo.



Esta revisão de literatura teve o objetivo de analisar os principais protocolos de eletrotermofototerapia e exercícios terapêuticos na melhora dos sinais e sintomas de indivíduos com disfunção temporomandibular. O quadro álgico é a contribuição mais importante para o déficit da qualidade de vida nessa população. Devido os vários fatores como diminuição da amplitude de movimento tensão nos músculos mastigatórios e tensão nos músculos da cervical, o tratamento fisioterapêutico é bastante importante atuando na minimização desses sinais e sintomas causados pela disfunção temporomandibular, melhorando assim o padrão de movimento e a qualidade de vida nestes pacientes.

Os estudos incluídos nesta revisão sugerem que protocolos de eletrotermofototerapia exercícios terapêuticos são bastantes benéficos no tratamento de indivíduos com disfunções temporomandibulares, destacando-se a terapia manual, técnicas de alongamento, ultrassom e eletroterapia. A terapia manual englobou técnicas de liberação miofascial nos músculos mastigatórios faciais e cervicais já uso de ultrassom e eletroterapia foram utilizadas com o objetivo de analgesia.

Em relação aos estudos que utilizaram para a pesquisa dois grupos distintos. O estudo de Andrade e Flare 2008<sup>30</sup>, os pacientes do grupo 2 foram submetidos a tratamento de liberação miofascial compressão e descompressão e alongamento na cervical associado a laserterapia no final do estudo foi observado que o grupo o qual foi realizado laserterapia teve mais de ganho de amplitude de movimento diminuição da tensionamento dos músculos e diminuição do nível da dor. Podemos inferir que a utilização de laser no tratamento da disfunção temporomandibular pode ser um recurso benéfico visto que o seu objetivo principal nesta patologia é a diminuição do quadro álgico, visto que Silva *et al.* 2012<sup>27</sup>, em sua pesquisa utilizou laser e teve melhoras significativas nos mesmo desfechos de Cleland e Palmer 2004.<sup>25</sup> Reforçando os achados dos autores anteriores Torres *et al.* 2012<sup>24</sup> dividiu 10 indivíduos em dois grupos, o primeiro foi submetido a eletroterapia, ultrassom, massagem, alongamentos e relaxamentos na cervical enquanto o grupo dois ficou sem realizar nenhum tipo de tratamento, no final do estudo foi observado que o grupo 1 teve melhora na quadro de dor e tensão dos músculos mastigatórios.

No estudo de Castro *et al.* 2006<sup>20</sup> o autor randomizou doze indivíduos em dois grupos, o primeiro grupo recebeu tratamento de eletroterapia para quadro álgico da dor em seguida alongamento dos músculos da cervical e mastigatórios e o grupo dois recebeu o mesmo tratamento, porém associado com técnicas de liberação miofascial no final foi observado melhoras significativas na amplitude de movimento e diminuição da dor porém os resultados foram mais expressivos no grupo 2 em comparação com grupo 1. Corroborando com os achados de Castro *et al.* 2006<sup>20</sup>; Cuccia *et al.* 2010<sup>23</sup>, randomizou 50 indivíduos em dois grupos, o grupo 1 foi submetido a técnica de liberação miofascial, técnica de contrair e relaxar associada a osteopatia e o Grupo 2 foi submetido apenas com técnicas de relaxamento, alongamento e termoterapia; no final o grupo submetido a técnicas de liberação miofascial teve mais ganhos de amplitude de movimento, diminuição dos sinais sintomas e diminuição da dor em comparação com o grupo que não foi tratado com liberação miofascial. De acordo com esses dois estudos podemos sugerir que protocolos de liberação miofascial devem ser implementados no tratamento de indivíduos com disfunção temporomandibular.

Além disso, quatro estudos, além dos protocolos utilizados, os autores deram orientações sobre a prática de exercícios domiciliares para os participantes. No estudo de caso realiza-

do por Cleland e Palmer, 2004<sup>24</sup> a paciente foi submetida a técnicas de terapia manual na coluna cervical reeducação postural, mobilização articular grau II e III e técnica de contração e relaxamento mais programas de exercícios domiciliares, no final foi observado melhoras significativas na amplitude de movimento e na diminuição do quadro álgico da disfunção temporomandibular. Em concordância com o estudo de Cleland e Palmer 2004<sup>25</sup>; o estudo de Priebe, Antunes e Corrêa, 2015<sup>28</sup> submeteram 25 pacientes à tratamento de diversas modalidades terapêuticas como ultrassom, liberação miofascial e exercícios de alongamento, além disso, foi orientado a realização de exercícios domiciliares após o final do protocolo foi observado melhor assim ficar ativas na diminuição do limiar da dor deste paciente. Estes autores sugerem que além do tratamento de acordo com os protocolos de eletrotermofototerapia e exercícios terapêuticos o paciente precisa ser orientado e motivado a realizar exercícios domiciliares para potencializar os efeitos do tratamento a longo prazo. Isto é confirmado em outros dois estudos que também utilizaram exercícios domiciliares. Os estudos de Franco *et al.* 2011<sup>26</sup> e Freire *et al.* 2014<sup>29</sup>, demonstraram que tratamentos fisioterapêuticos associado a exercícios domiciliares tiveram resultados satisfatórios na diminuição da dor e amplitude de movimento.

Por outro lado, dois estudos analisaram os efeitos de uma sessão de tratamento e obtiveram resultados contraditórios. O estudo controlado randomizado de Jorge *et al.* 2007<sup>21</sup> dividiu 101 indivíduos em três grupos o grupo 1 realizou técnica de liberação miofascial nos músculos suboccipitais da cervical e o grupo 2 foi realizado manipulação thrust de alta velocidade e baixa amplitude de movimento e o grupo 3 não foi submetido a nenhum tratamento, no final da única sessão não foi visto nenhum resultado positivo. Contrariando os resultados de Jorge *et al.* 2007<sup>21</sup>, Torres *et al.* 2012<sup>24</sup> e Tosato *et al.* 2007<sup>22</sup> em um único atendimento houve melhoras significativas na diminuição do quadro álgico e da tensão dos músculos mastigatórios e da cervical. Podemos inferir que o tempo de tratamento é crucial para que ocorra resultados positivos visto que uma única sessão é incapaz de gerar resultados satisfatórios em comparação com outros estudos os quais utilizou o tempo de tratamento de 10 sessões.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nesta revisão de literatura existente os protocolos de eletrotermofototerapia e exercícios terapêuticos parece ser um recurso eficaz a ser incorporado à reabilitação de paciente com disfunções temporomandibulares a fim de melhorar a amplitude de movimento e o quadro álgico. No entanto as características metodológicas das pesquisas selecionadas ainda não permitem essas conclusões principalmente por limitação de tipo de estudo, os quais em sua grande maioria foram estudo de caso e experimental, e bem como é a clareza da metodologia sobre a utilização dos instrumentos de mensuração os quais alguns estudos não descreveram claramente em seus métodos.

## REFERÊNCIA

1. NEUMANN, Donald A. Cinesiologia do aparelho musculoesquelético. Elsevier Health Sciences Brazil, 2012.
2. CARRARA, Simone Vieira; CONTI, Paulo César Rodrigues; BARBOSA, Juliana Stuginski. Termo do 1º consenso em disfunção temporomandibular e dor orofacial. Dental Press Journal of Orthodontics,

- v. 15, p. 114-120, 2010.
3. JANUZZI, Eduardo. AVALIAÇÃO DO PACIENTE COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: QUAIS AS ETAPAS PARA SE CHEGAR A UM CORRETO DIAGNÓSTICO?.
  4. CAVALCANTI, Maria de Oliveira Alves *et al.* Disfunção temporomandibular e dor orofacial em idosos: o impacto na qualidade de vida. 2014.
  5. CORREIA, Luci Mara França *et al.* A importância da avaliação da presença de disfunção temporomandibular em pacientes com dor crônica. *Revista Dor*, v. 15, p. 6-8, 2014.
  6. DALL'ANTONIA, Magali *et al.* Dor miofascial dos músculos da mastigação e toxina botulínica. *Revista Dor*, v. 14, p. 52-57, 2013.
  7. BASTOS, J. M. *et al.* Disfunção temporomandibular: uma revisão de literatura sobre epidemiologia, sinais e sintomas e exame clínico. *Revista da Saúde e Biotecnologia*, v. 1, n. 1, p. 66-77, 2017.
  8. DI GRAZIA, R. C. Alterações posturais relacionadas com a disfunção da articulação temporomandibular e seu tratamento. 2003. 2003. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Educação Física)–Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
  9. MARTINI, Frederic H.; TIMMONS, Michael J.; TALLITSCH, Robert B. Anatomia Humana-: Coleção Martini. Artmed Editora, 2009.
  10. TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. Corpo Humano-: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia. Artmed Editora, 2016.
  11. NETO, José STECHMAN *et al.* Articulação temporomandibular em pacientes geriátricos. *Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM & Dor Orofacial*, v. 2, n. 8, 2010.
  12. MAGEE, David J. Avaliação musculoesquelética. In: Avaliação musculoesquelética. 2010. p. 1236-1236.
  13. HUBER, Johanna Pinho *et al.* MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS DA DOR OROFACIAL. *Ação Odonto*, n. 2, 2016.
  14. DUTTON, Mark. Fisioterapia ortopédica: exame, avaliação e intervenção. Artmed Editora, 2009.
  15. KENDALL, Florence Peterson; MCCREARY, Elizabeth Kendall; PROVANCE, Patricia Geise. Músculos, provas e funções: com postura e dor. 1995.
  16. SANTOS, Pedro Paulo de Andrade; SANTOS, Paulo Roberto de Andrade; SOUZA, Lélia Batista de. Características gerais da disfunção temporomandibular-conceitos atuais. 2009.
  17. DE MELO, Ana Carolina Rodrigues *et al.* DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E DOR OROFACIAL: classificação, epidemiologia, importância do diagnóstico e implicações para o Sistema Único de Saúde (SUS).
  18. ALVES, Bruno Wesley de Freitas; MENDES, Luana Maria Ramos; GONDIM, Delane Viana. Efeito da terapia manual e mobilização cervical na intensidade da dor orofacial em indivíduos com disfunção temporomandibular: revisão sistemática. 2020.

19. SANTOS, Isabela Silva dos. Tratamento fisioterapêutico na disfunção temporomandibular: uma revisão de literatura. 2020.
20. CASTRO, Fabíola Monteiro de *et al.* A efetividade da terapia de liberação posicional (TLP) em pacientes portadores de disfunção temporomandibular. *Rev Odont Univ Cidade São Paulo*, v. 18, n. 1, p. 67-74, 2006.
21. GEORGE, James W. *et al.* The effect of cervical spine manual therapy on normal mouth opening in asymptomatic subjects. *Journal of chiropractic medicine*, v. 6, n. 4, p. 141-145, 2007.
22. TOSATO, Juliana Paiva; BIASOTTO-GONZALEZ, Daniela Aparecida; CARIA, Paulo Henrique Ferreira. Efeito da massoterapia e da estimulação elétrica nervosa transcutânea na dor e atividade eletromiográfica de pacientes com disfunção temporomandibular. *Fisioterapia e pesquisa*, v. 14, n. 2, p. 21-26, 2007.
23. CUCCIA, A. M. *et al.* Osteopathic manual therapy versus conventional conservative therapy in the treatment of temporomandibular disorders: a randomized controlled trial. *Journal of bodywork and movement therapies*, v. 14, n. 2, p. 179-184, 2010.
24. TORRES, Flávia *et al.* Efeitos dos tratamentos fisioterapêutico e odontológico em pacientes com disfunção temporomandibular. *Fisioterapia em Movimento*, v. 25, p. 117-125, 2012.
25. CLELAND, Joshua; PALMER, Jessica. Effectiveness of manual physical therapy, therapeutic exercise, and patient education on bilateral disc displacement without reduction of the temporomandibular joint: a single-case design. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, v. 34, n. 9, p. 535-548, 2004.
26. FRANCO, Ana Lúcia *et al.* Fisioterapia no tratamento da dor orofacial de pacientes com disfunção temporomandibular crônica. *Revista Cubana de Estomatología*, v. 48, n. 1, p. 56-61, 2011.
27. SILVA, Luiz Henrique Gomes. Avaliação funcional da disfunção temporomandibular após bioestimulação associado à cinesioterapia. *Fisioterapia Brasil*, v. 13, n. 4, p. 264-271, 2012.
28. PRIEBE, Muriel; ANTUNES, Ana Gabrieli Ferreira; CORRÊA, Eliane Castilhos Rodrigues. Estabilidade dos efeitos da fisioterapia na disfunção temporomandibular. *Revista Dor*, v. 16, p. 6-9, 2015.
29. FREIRE, Ariane Bôlla *et al.* Multimodal physiotherapeutic approach: effects on the temporomandibular disorder diagnosis and severity. *Fisioterapia em Movimento*, v. 27, p. 219-227, 2014.
30. ANDRADE, Tarcila Nascimento Correa de; FRARE, Juliana Cristina. Estudo comparativo entre os efeitos de técnicas de terapia manual isoladas e associadas à laserterapia de baixa potência sobre a dor em pacientes com disfunção temporomandibular. *Rev Gauch Odontol*, v. 56, n. 3, p. 287-95, 2008.

