



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA**

**BEATRIZ FERNANDES MACÊDO**

**EFEITOS DA MODULAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO (MSNP) SOB  
A ANSIEDADE DE PACIENTES PORTADORES DA DISFUNÇÃO  
TEMPOROMANDIBULAR**

**CAMPINA GRANDE**

**2019**

**BEATRIZ FERNANDES MACÊDO**

**EFEITOS DA MODULAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO (MSNP) SOB  
A ANSIEDADE DE PACIENTES PORTADORES DA DISFUNÇÃO  
TEMPOROMANDIBULAR**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado na modalidade de artigo, científico, ao departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba como requisito para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Danilo de Almeida Vasconcelos

**CAMPINA GRANDE**

**2019**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

M141e Macedo, Beatriz Fernandes.  
Efeitos da Modulação do Sistema Nervoso Periférico (MSNP) sob a ansiedade de pacientes portadores da Disfunção Temporomandibular [manuscrito] / Beatriz Fernandes Macedo. - 2019.  
34 p. : il. colorido.  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2019.  
"Orientação : Prof. Dr. Danilo de Almeida Vasconcelos, Coordenação do Curso de Fisioterapia - CCBS."  
1. Ansiedade. 2. Articulação temporomandibular. 3. Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular. I. Título

21. ed. CDD 615.82

BEATRIZ FERNANDES MACÊDO

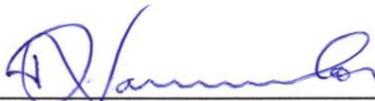
**EFEITOS DA MODULAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO (MSNP)  
SOB A ANSIEDADE DE PACIENTES PORTADORES DA DISFUNÇÃO  
TEMPOROMANDIBULAR**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado na modalidade de artigo, científico, ao departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba como requisito para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Danilo de Almeida Vasconcelos

Aprovado em: 03/06/2019

**BANCA EXAMINADORA**



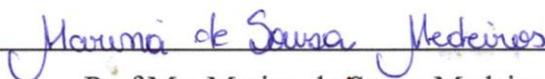
---

Prof. Dr. Danilo de Almeida Vasconcelos  
(Universidade Estadual da Paraíba)



---

Prof. Dr<sup>a</sup>. Lorena Carneiro de Macêdo  
(Universidade Estadual da Paraíba)



---

Prof. Me. Marina de Souza Medeiros  
(Universidade Estadual da Paraíba)

“Olho nenhum viu, ouvido nenhum  
ouviu, mente nenhuma imaginou o que  
Deus preparou para aqueles que o amam”;

1 Coríntios 2:9

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>MATERIAIS</b>	<b>8</b>
2.1	Tipo de estudo	8
2.2	Caracterização do campo de pesquisa	8
2.3	População e amostra	8
2.4	CrITÉrios de inclusão e exclusão	8
2.5	Procedimentos de coleta de dados	9
2.6	Aspectos ticos	13
<b>3</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO:</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO:</b>	<b>19</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>20</b>
	<b>APÊNDICES</b>	<b>22</b>
	APÊNDICE 1	23
	APÊNDICE 2	26
	<b>ANEXOS</b>	<b>27</b>
	ANEXO 1	28
	ANEXO 2	29
	ANEXO 3	30
	ANEXO 4	31

# EFEITOS DA MODULAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO (MSNP) SOB A ANSIEDADE DE PACIENTES PORTADORES DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

MACÊDO, Beatriz Fernandes  
VASCONCELOS, Danilo de Almeida

## RESUMO

As disfunções na articulação temporomandibular (DTM) são resultado de seu funcionamento anormal e tem origem multifatorial que compreende aspectos fisiopatológicos, sociais, culturais e psicológicos, por isso a necessidade de uma abordagem terapêutica interdisciplinar. O trabalho teve como objetivo ampliar os saberes a respeito dos efeitos da técnica de Modulação do Sistema Nervoso Periférico (MSNP) e do tratamento fisioterapêutico sob a ansiedade dos portadores da disfunção temporomandibular. Trata-se de um estudo experimental, caracterizado como um ensaio clínico não controlado e não randomizado, com uma abordagem descritiva e caráter quantitativo. A coleta dos dados foi realizada no Departamento de Fisioterapia em sinergia com a Clínica Escola de Odontologia, ambas situadas na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Fazendo parte da amostra 31 pacientes que apresentaram o diagnóstico de DTM. A terapeuta orientava o paciente para responder escalas de auto avaliação da sintomatologia da ansiedade (Anexo 1) e a avaliação de ansiedade de Hamilton (Anexo 2), que apresentam scores únicos e quando avaliadas apontam como cada paciente se apresenta frente a variável analisada. O protocolo de atendimento teve uma frequência três vezes semanais, com duração média de 60 minutos em cada sessão para o grupo controle e 30 minutos para o grupo intervenção, totalizando 5 atendimentos para cada grupo. As análises dos dados foram planejadas e tabuladas em planilha eletrônica no programa *Microsoft Office Excel®*. Foi realizada a análise estatística descritiva simples dos dados, com tabelas de distribuição de frequência e gráficos para exposição dos resultados. Dentre os participantes, cerca de 71% eram do sexo feminino e apenas 25% compunham o sexo masculino. De acordo com a escala de Hamilton, no pré – tratamento do grupo que recebeu tratamento fisioterapêutico os níveis de ansiedade ausente eram de 47%, leve e moderada representaram 40%, severa 13% e no pós - tratamento observou melhora no nível de ansiedade, correspondendo a 80% ansiedade ausente, ansiedade leve e moderada 20% e 0% de ansiedade severa. E no pré tratamento da intervenção com Modulação do Sistema Nervoso periférico (MSNP), avaliada pela escala de Hamilton, obteve: ansiedade ausente 44%, 44% de ansiedade leve e moderada e 13% ansiedade severa. Já no pós-tratamento nota-se um aumento significativo nos pacientes que não se enquadraram como ansiosos, representando 63%, ou seja, ansiedade ausente e redução nos níveis de ansiedade leve e moderada representando 25%, se mantendo o percentual da ansiedade severa 13%. Os grupos controle e intervenção obtiveram resultados positivos com relação ao controle dos níveis de ansiedade em pacientes portadores de DTM, sendo necessário mais estudos para que possa comprovar melhor a eficácia do tratamento com a MSNP nestes pacientes e o efeito que desempenha nos aspectos emocionais, principalmente na ansiedade. O estudo realizado teve o objetivo de verificar efeitos da técnica de Modulação do Sistema Nervoso Periférico (MSNP) e do tratamento fisioterapêutico sob a ansiedade dos portadores da disfunção temporomandibular, visando proporcionar maior compreensão para os fisioterapeutas e os demais profissionais da saúde, que atuam nessa área.

**Palavras-Chave:** Ansiedade. Articulação temporomandibular. Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular.

# EFFECTS OF MODULATION OF THE PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM (MSNAP) UNDER AN ANXIETY OF PATIENTS WITH TEMPOROMANDIBULAR DYSFUNCTION

MACÊDO, Beatriz Fernandes  
VASCONCELOS, Danilo de Almeida

## ABSTRACT

Temporomandibular joint dysfunctions (TMD) are due to its abnormal functioning and multifactorial origin that exert pathophysiological, social, cultural and psychological aspects. Therefore, an interdisciplinary approach is necessary. The objective is to expand the knowledge on the subject of modulation of the Peripheral Nervous System (SNPM) and to make the physiotherapeutic treatment under an analysis of the patients with temporomandibular dysfunction. This is an experimental study, characterized as an uncontrolled and non-randomized clinical trial, with a descriptive and quantitative character approach. The data collection was performed in the Department of Physical Therapy in Syndrome together with Clinical School of Dentistry, both located in the State University of Paraíba (UEPB). The sample consisted of 31 patients who were diagnosed with TMD. The therapist oriented the patient to respond to the self-rated hearing scales (Annex 1) and a Hamilton anxiety assessment (Annex 2), which presents unique scores and when assessed indicate as each patient behave in front of an analyzed variable. The attendance protocol had a frequency of three times weekly, with an average duration of 60 minutes in each session for the control group and 30 minutes for the intervention group, totaling 5 visits for each group. Data analysis was planned and tabulated in a spreadsheet in the Microsoft Office Excel® program. A simple descriptive statistical analysis of the data was performed, with frequency distribution tables and graphs for exposure of the results. Among the participants, about 71% were female and only 25% were male. According to the Hamilton scale, in the pre - treatment of the group that received physiotherapeutic treatment the levels of anxiety were absent 47%, light and moderate represented 40%, severe 13% and in the posttreatment it was observed improvement in the level of anxiety, corresponding to 80% absent anxiety, mild and moderate anxiety 20% and 0% severe anxiety. And in the pre-treatment of the intervention with the Peripheral Nervous System Modulation (SNPM), evaluated by the Hamilton scale, there were 44% anxiety, 44% mild and moderate anxiety and 13% severe anxiety. In the post-treatment period, a significant increase was observed in patients who did not qualify as anxious, representing 63%, that is, absent anxiety and reduction in the levels of mild and moderate anxiety, representing 25%, maintaining the percentage of severe anxiety 13%. The control and intervention groups obtained positive results in relation to the control of anxiety levels in patients with TMD. Further studies are needed to better demonstrate the efficacy of the treatment with SNPM in these patients and their effect on the emotional aspects, especially in anxiety. The objective of this study was to verify the effects of the technique of Modulation of the Peripheral Nervous System (SNPM) and the physiotherapeutic treatment under the anxiety of patients with temporomandibular dysfunction, in order to provide a better understanding for physiotherapists and other health professionals who work in this area.

**Keywords:** Anxiety. Syndrome of temporomandibular joint dysfunction. Temporomandibular joint.

## 1 INTRODUÇÃO

A Articulação Temporomandibular (ATM) é uma articulação anatômica e funcionalmente muito especializada e complexa. É uma junção entre o osso temporal e a mandíbula sendo composta por fibrocartilagem, é responsável pelos movimentos de protusão, retração, lateralização da mandíbula, além de abertura e fechamento da boca, daí a complexidade do seu mecanismo articular. Esta articulação faz parte do sistema estomatognático, que abrange componentes esqueléticos (maxila, mandíbula), arcadas dentárias, tecidos moles e músculos, por isso uma desarmonia da estrutura e função desse sistema pode dar origem a uma disfunção na ATM (NEILA, et al., 2006; DE SOUZA et al., 2017).

As disfunções nessa articulação são resultado de seu funcionamento anormal e tem origem multifatorial que compreende aspectos fisiopatológicos, sociais, culturais e psicológicos, por isso a necessidade de uma abordagem terapêutica interdisciplinar de preferência composta de fisioterapeuta, cirurgião-dentista, psicólogo e fonoaudiólogo (BRAGA et al., 2016; TORRES, et al., 2017; BODONI et al., 2018; SBDOF, 2018). O estudo de Tosato, et al., (2006) corrobora com o de Bodoni, et al., (2018), quando revela que a combinação entre tensão emocional, estresse, ansiedade e fatores psicogênicos levam ao aparecimento da disfunção temporomandibular (DTM).

Portadores de DTM apresentam sinais e sintomas característicos como limitações dos movimentos articulares, a dor orofacial, a presença de ruídos – estalidos e/ou crepitações – na realização dos movimentos da articulação, zumbidos no ouvido, vertigens e má oclusão (VIANA, et al., 2015). Existem outras perturbações que se relacionam com a disfunção do sistema mastigatório, como as cefaleias, dores na região mandibular, coluna cervical, que podem contribuir para a manifestação da sintomatologia da DTM (CONCORDIA et al., 2014)

É muito comum os pacientes com DTM possuírem elevados níveis de ansiedade e como consequência trazer grande impacto na saúde dos indivíduos, denotado como um desafio nos serviços de saúde por apresentarem importantes dificuldades em seus tratamentos, além de afetar negativamente a saúde funcional dos portadores (FERNANDES, et al., 2007)

A característica essencial de um Transtorno de ansiedade é uma ansiedade ou preocupação excessiva (expectativa apreensiva), também dito como uma antecipação de ameaça futura. O indivíduo considera difícil controlar a preocupação e, geralmente, vem acompanhada de sintomas físicos que inclui inquietação, fadigabilidade, dificuldade em concentrar-se, irritabilidade, tensão muscular e perturbação do sono (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 2014)

Como visto, não só os fatores biológicos interferem nas disfunções temporomandibulares, fatores biopsicossociais também estão intimamente relacionados. Diante disso é importante salientar que a ansiedade, têm influências diferentes na ocorrência da DTM que está relacionada com aspectos psicológicos como ansiedade e essa influência estaria associada ao nível (gravidade) de cada um dos transtornos e à maneira como o paciente responde a eles (MARTINS et al., 2007; SCHMIDT, et al., 2015)

A fisioterapia tem desempenhado um papel essencial no tratamento das desordens temporomandibulares. Tendo o objetivo de promover alívio da dor musculoesquelética, melhorar a amplitude de movimento e postura, reduzir a inflamação e restaurar a funcionalidade através das intervenções adotadas pela fisioterapia que são: a cinesioterapia, técnicas de terapia manual e eletroterapia (MCNEELY, et al., 2006; TORRES, et al., 2017). As repercussões da intervenção fisioterapêutica e os benefícios de seus recursos e procedimentos podem minimizar ou debelar os sinais e sintomas dos pacientes acometidos por essa disfunção e assim contribuir para que o paciente tenha uma melhora global, incluindo os aspectos biopsicossociais (BRANCO et al., 2005; BASSI et al., 2011).

Outras terapias alternativas também vêm sendo implementadas no tratamento das disfunções temporomandibulares. A técnica de Modulação do Sistema Nervoso Periférico (MSNP) é uma delas. Trata-se de um método que vem se mostrando como uma terapêutica promissora no tratamento de dores crônicas, mas para isso é importante produzir o estímulo eficaz no ponto certo e na medida exata. Além disso, consiste em uma terapia de eletrodiagnóstico e também de eletroestimulação, baseada nas propriedades eletrofísicas do organismo e na regulação do sistema nervoso autônomo (SNA) possibilitando fazer um diagnóstico energético. (BASTOS, 1993; ODA, 2004).

Diante do exposto, o estudo realizado teve o objetivo de verificar efeitos da técnica de Modulação do Sistema Nervoso Periférico (MSNP) e do tratamento fisioterapêutico sob a ansiedade dos portadores da disfunção temporomandibular, visando proporcionar maior compreensão para os fisioterapeutas e os demais profissionais da saúde, que atuam nessa área.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **2.1 Tipo de estudo**

A pesquisa realizada tratou-se de um estudo experimental, caracterizado como um ensaio clínico controlado e randomizado, com uma abordagem descritiva e caráter quantitativo.

### **2.2 Caracterização do campo de pesquisa**

A coleta dos dados foi realizada no Departamento de Fisioterapia em sinergia com a Clínica Escola de Odontologia, ambas situadas na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), no município de Campina Grande, Paraíba. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba e iniciou-se após aprovação, CAAE:83285518.6.0000.5187 (ANEXO 4), no período que compreendeu os meses de junho de 2017 a junho de 2018.

### **2.3 População e amostra**

A população foi constituída pelos indivíduos que são atendidos na Clínica Escola de Odontologia da UEPB, que foi composta inicialmente por 42 pacientes, sendo que 11 destes não completaram o tratamento e foram eliminados da pesquisa, fazendo parte da amostra 31 pacientes que apresentaram o diagnóstico de disfunção temporomandibular, no departamento de odontologia, na clínica da dor, confirmado através do exame físico e do índice anamnésico proposto por Fonseca (Anexo 1), sendo um dos instrumentos de avaliação disponíveis em português para caracterizar os sintomas e também o grau de severidade da DTM em: leve, moderada ou grave. A amostra foi randomizada em dois grupos distintos, sendo um grupo controle (fisioterapia), contendo 15 pacientes e outro intervenção (MSNP), com 16 pacientes.

### **2.4 Critérios de inclusão e exclusão**

Foram incluídos na pesquisa indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, paciente da Clínica Escola de Odontologia da UEPB, com diagnóstico clínico ou odontológico de DTM.

Foram excluídos do estudo pacientes em estado geral que não permitisse a realização do exame para diagnóstico da DTM, como também os que não se enquadraram no diagnóstico do índice anamnésico de Fonseca, os que apresentaram presença de trauma direto ou trauma

cirúrgico na região orofacial, que tiveram qualquer tipo de câncer ou tinha alguma patologia osteomuscular degenerativa, cirurgia previa na ATM, assim como transtornos mentais.

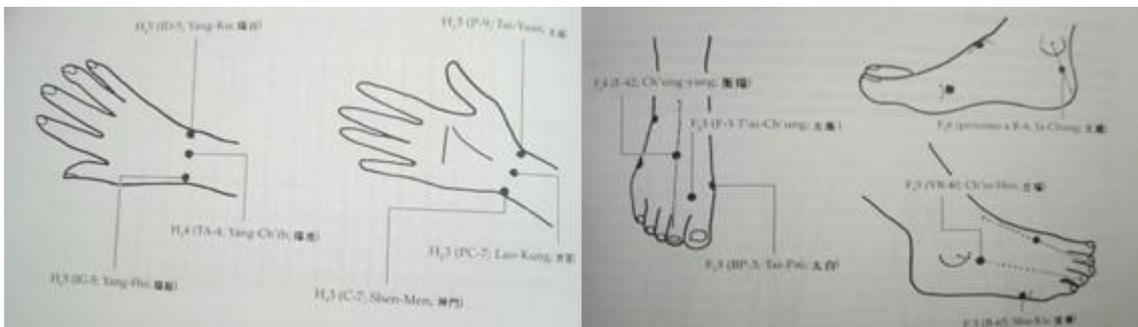
## 2.5 Procedimentos de coleta de dados

Houve, inicialmente, o recrutamento dos pacientes que tinham diagnóstico clínico de disfunção temporomandibular na Clínica Escola de Odontologia. Em seguida os participantes foram informados sobre a pesquisa e passaram por uma avaliação clínica que foi realizada através do índice anamnésico de Fonseca (ANEXO 1), composto por 10 perguntas determinam se o paciente apresenta DTM leve, DTM moderada ou DTM severa. Os pacientes que condiziam com os critérios de inclusão ficavam na lista de espera e quando chamados iniciavam a nova etapa da avaliação, caso ainda tivesse interesse de participar da pesquisa.

Antes do início das avaliações seguintes explicava-se novamente ao paciente o intuito do estudo e quais os benefícios e possíveis riscos do mesmo, concedendo-lhes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE 1), para que o voluntário tivesse mais conhecimentos sobre a técnica a qual iria se submeter. Esses foram alocados, aleatoriamente, no devido grupo. O grupo 1 (Controle) recebeu o atendimento convencional da fisioterapia e o grupo 2 (Intervenção), o tratamento por meio da Modulação do Sistema Nervoso Periférico, isto é, eletroestimulações em pontos específicos na pele.

Antecedendo ao tratamento, ambos os grupos, realizaram uma avaliação inicial através da técnica da Modulação do Sistema Nervoso Periférico a partir da eletroestimulação dos pontos específicos da pele com um auxílio de um ohmímetro. Os pontos avaliados foram restritos ao punho, tornozelo e pé, tanto do lado esquerdo quanto do lado direito. 12 pontos no punho e 12 no tornozelo e pé, totalizando 24 pontos avaliados (Figura 1). Para avaliação desses pontos foram necessárias 3 terapeutas (Figura 2), cada uma com uma função específica. A primeira terapeuta tinha contato direto com o paciente, aplicando o canal com soro sobre os pontos eletropermeáveis a serem avaliados, a segunda anotava os valores de forma manual em uma escala (figura 4) e a terceira digitava esses pontos em um aplicativo específico (*neurosim*) (Figura 5), que gerava um gráfico e o diagnóstico de como estava o sistema nervoso periférico: normofunção, hipofunção ou hiperfunção.

Figura 1- Pontos avaliados na técnica da Modulação do Sistema Nervoso Periférico.



Fonte: ODA, 2004.

Figura 2- Avaliação dos acupontos



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Figura 3-Avaliação dos acupontos com o ohmímetro



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Figura 4- Avaliação manual dos acupontos

P0		IG5		CS7		C7		ID5		TR4		BP3		E42		R4		B65		VB40		F3	
E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D
150	190	200	200	140	170	200	180	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	
150	180	190	190	140	160	190	170	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	170	180	180	130	150	180	160	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	
140	160	170	170	130	140	170	150	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	
130	150	160	160	130	130	160	140	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	
120	140	150	150	110	130	150	130	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
110	130	140	140	100	120	140	120	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	
110	120	130	130	100	110	130	110	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
100	110	120	120	90	100	120	100	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	
90	100	110	110	90	90	110	90	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
80	90	100	100	80	80	100	80	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
70	80	90	90	70	70	90	70	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
60	70	80	80	60	60	80	60	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
50	60	70	70	50	50	70	50	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
40	50	60	60	40	40	60	40	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
30	40	50	50	30	30	50	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
20	30	40	40	20	20	40	20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
15	20	30	30	15	15	30	15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
10	15	20	20	10	10	20	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
5	5	10	10	5	5	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Figura 5 - Avaliação digital dos acupontos

DADOS	DIAGNÓSTICO	GRÁFICO
<b>Mão esquerda</b>		
Pontos	Classificação	
H1	Hiperfunção	
H2	Hipofunção	
H3	Normofunção	
H4	Hipofunção	
H5	Hiperfunção	
H6	Normofunção	
<b>Mão direita</b>		
Pontos	Classificação	
H1	Normofunção	
H2	Hipofunção	
H3	Hipofunção	
H4	Normofunção	
H5	Normofunção	
H6	Normofunção	
<b>Pé esquerdo</b>		

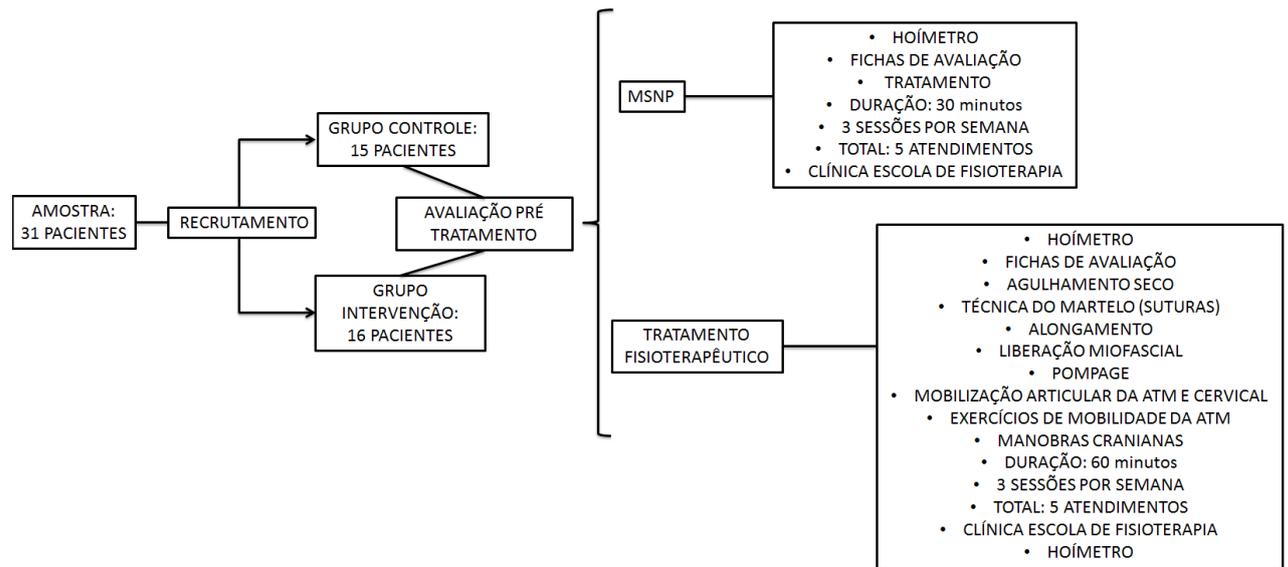
Fonte: Dados da pesquisa (2018)

A neurometria do sistema nervoso periférico consiste na avaliação dos pontos através de um aparelho eletrônico que produz corrente contínua com tensão de 12 volts e calibrado com uma corrente de 200 microampères. Os valores numéricos obtidos em cada leitura são registrados manualmente, em um gráfico padronizado, em escala logarítmica, para que possam ser comparados. Posteriormente calcula-se, então, a média dos valores e determina-se os limites superiores e inferiores da variação fisiológica. Aqueles meridianos que ultrapassarem a variação fisiológica deverão ser tratados (BASTOS, 1993).

Em seguida efetuou-se a avaliação física através de uma ficha de avaliação específica para DTM. Em seguida a terapeuta orientava o paciente a responder escalas de ansiedade de Hamilton (Anexo 2) e a auto avaliação da sintomatologia da ansiedade (Anexo 3) que apresentam scores únicos e quando avaliadas apontam como cada paciente se apresenta frente a variável analisada. Nos casos em que o paciente não sabia ler o terapeuta se dispunha ler as escalas e o paciente respondia. Valendo salientar que as avaliações eram realizadas antes a após a terapêutica.

Com relação ao protocolo de atendimento, tiveram uma frequência de três vezes semanais, com duração média de 60 minutos em cada sessão para o grupo controle e 30 minutos para o grupo intervenção, totalizando 5 atendimentos para cada grupo. Todos os procedimentos realizados nesta pesquisa foram orientados e aplicados por profissionais capacitados e devidamente treinados.

Figura 6: Delineamento da pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa (2019)

No grupo controle foi realizado o tratamento padrão utilizado durante os atendimentos aos pacientes com disfunção temporomandibular atendidos no projeto de extensão na Clínica Escola de Fisioterapia. As técnicas de tratamento foram aplicadas mediante a necessidade clínica do paciente e incluiu o *dry needling* (agulhamento seco) – Figura 7, aplicação de bandagem elástica, técnica do martelo nas suturas cranianas, mobilização articular da ATM e da coluna cervical (Figura 8), técnica da cadeia estática craniana (Figura 9), liberação miofascial, alongamento, flexionamento, ajustes quiropráticos e fortalecimento dos músculos do sistema estomatognático. Além disso, foram repassadas algumas instruções para o autocuidado, visando a educação do paciente com relação aos hábitos parafuncionais e também esclarecimento de fatores de risco e alguns exercícios, os quais eram orientados a serem realizados em seu domicílio (Figura 10).

Figura 7: Agulhamento seco nos músculos da face



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Figura 8: Mobilização articular da ATM e cervical



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Figura 9: Técnica da cadeia estática craniana



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Figura 10: Fortalecimento dos músculos da face



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

No grupo de intervenção foi realizada a aplicação de técnicas da modulação do sistema nervoso periférico a partir da eletroestimulação de pontos específicos da pele com um auxílio de um ohmímetro. Os pontos avaliados foram restritos ao punho, tornozelo e pé tanto do lado esquerdo quanto do lado direito. A depender da avaliação eram selecionados os pontos que seriam sedados ou tonificados (Figura 11).

Figura 11: Tratamento dos pontos que estavam alterados



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

As análises dos dados foram planejadas e tabuladas em planilha eletrônica no programa *Microsoft Office Excel®*. Em que foi realizada a análise estatística descritiva simples dos dados, com tabelas de distribuição de frequência e gráficos para exposição dos resultados.

## 2.6 Aspectos éticos

Do ponto de vista normativo, o projeto atendeu aos requisitos da Resolução nº 466/2012 e Resolução nº 510/2016 ambas do Conselho Nacional da Saúde, o mesmo foi submetido e aprovado sob o parecer nº 83285518.6.0000.5187 do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba.

A justificativa, os objetivos e os procedimentos para coletas de dados foram devidamente explicados aos participantes através de um diálogo, o qual foi oportunizado o livre questionamento.

Foi realizada a leitura e solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE 1), elaborado em linguagem compatível para os participantes que previamente concordaram em participar do estudo. Além de garantidos aos indivíduos: liberdade de não participar da pesquisa ou dela desistir, privacidade, confidencialidade e anonimato. Foi elaborado em duas vias, uma ficando com o sujeito da pesquisa e outra com o pesquisador responsável.

## 3 RESULTADOS

**Características Demográficas e Clínicas:** A população foi composta por 42 pacientes, sendo que 11 destes pacientes não completaram o tratamento e foram eliminados da pesquisa. Assim, a amostra total compreendeu 31 pacientes. Dentre os participantes, 71% eram do sexo feminino e apenas 29% compunham o sexo masculino, a média de idade foi de 31,45, com desvio padrão (DP) de 13,82, sendo a mínima 18 anos, enquanto que a máxima foi de 69 anos. Com relação ao estado civil, 61,5% eram solteiros, 35,5% casados e 3% divorciados.

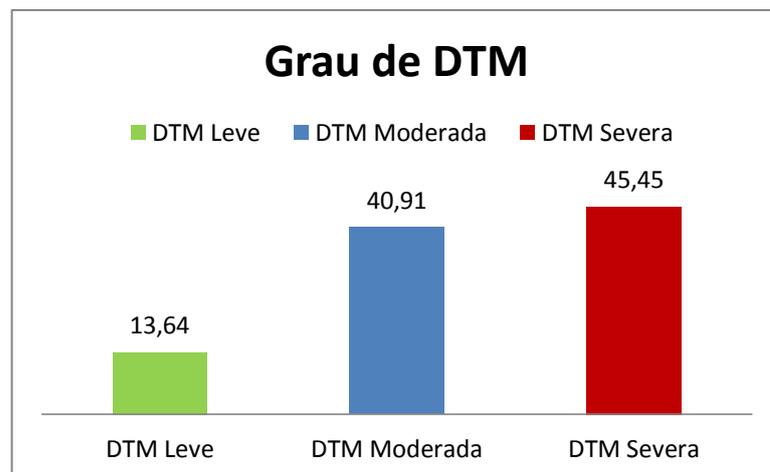
Levando-se em consideração o grau de DTM de acordo com o Índice Anamnésico de Fonseca, 13,64% dos pacientes possuem DTM leve, 40,91% DTM moderada e a maioria deles apresentando DTM severa, representando 45,45% dos pacientes (figura 12).

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos pacientes com DTM submetidos aos tratamentos (N =31)

Características	N	%
<b>Gênero</b>		
Feminino	22	71
Masculino	09	29
<b>Idade (Anos)</b>		
18- 25	14	45,1
26- 69	17	54,9
<b>Estado Civil</b>		
Solteiro	19	61,5
Casado	11	35,5
Divorciado	01	3

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Figura 12 – Representação dos graus de DTM, através do índice anamnésico de Fonseca dos pacientes com DTM (N=31)



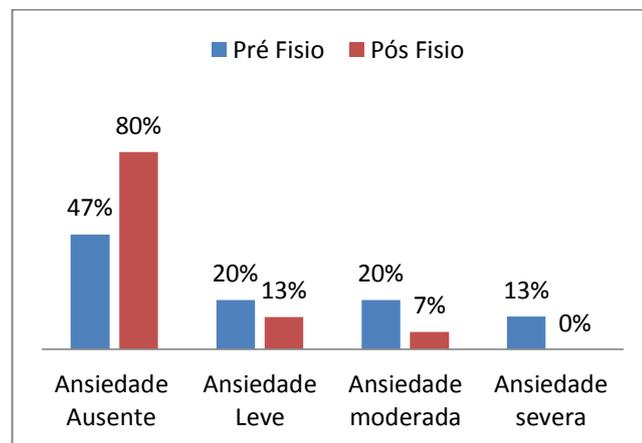
Fonte: Dados da pesquisa (2019)

**Perfil Sintomatológico:** A Figura 13 compara o nível de ansiedade, pré e pós intervenção, do grupo que realizou intervenção fisioterapêutica (controle), através da Escala de Avaliação de Ansiedade de Hamilton, dos pacientes com disfunção temporomandibular, composto por 15 pacientes. Percebendo que no pré - tratamento os níveis de ansiedade ausente eram de 47%, leve e moderada representaram 40% (20% leve e 20% moderado), severa 13% e no pós -

tratamento observou-se melhora no nível de ansiedade, correspondendo a 80% ansiedade ausente, ansiedade leve e moderada 20% (13% leve e 7% moderada) e 0% de ansiedade severa.

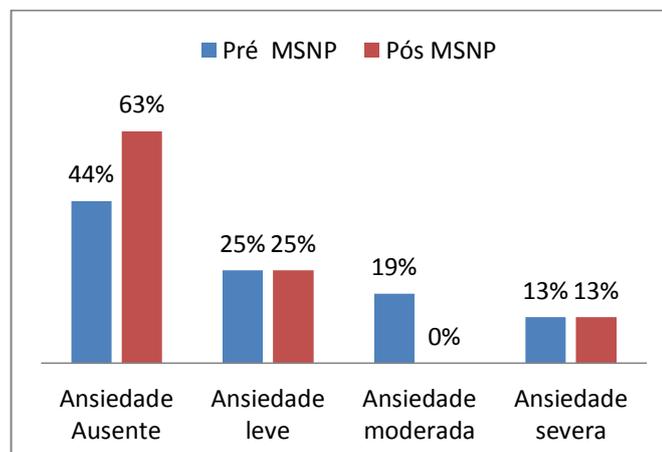
Já a Figura 14 representa o nível de ansiedade, através da Escala de Ansiedade de Hamilton, dos pacientes com DTM que ainda não foram submetidos ao tratamento com MSNP e os que foram submetidos a intervenção (MSNP), composto por 16 pacientes. O pré tratamento apresentou: ansiedade ausente 44%, ansiedade leve e moderada 44% (sendo 25% de ansiedade leve, 19% ansiedade moderada) e 13% de ansiedade severa. Já no pós tratamento nota-se que houve um aumento significativo nos pacientes que não se enquadraram como ansiosos, representando (63%), ou seja, ansiedade ausente e redução nos níveis de ansiedade leve e moderada representando 25% (sendo leve 25% e moderada 0%), se mantendo o percentual da ansiedade severa (13%).

Figura 13 - Avaliação pré e pós intervenção fisioterapêutica (controle) através da Escala de Avaliação de Ansiedade de Hamilton, dos pacientes com disfunção temporomandibular (N=15).



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Figura 14 - Avaliação pré e pós tratamento com MSNP (intervenção) através da Escala de Avaliação de Ansiedade de Hamilton, dos pacientes com disfunção temporomandibular (N=16).

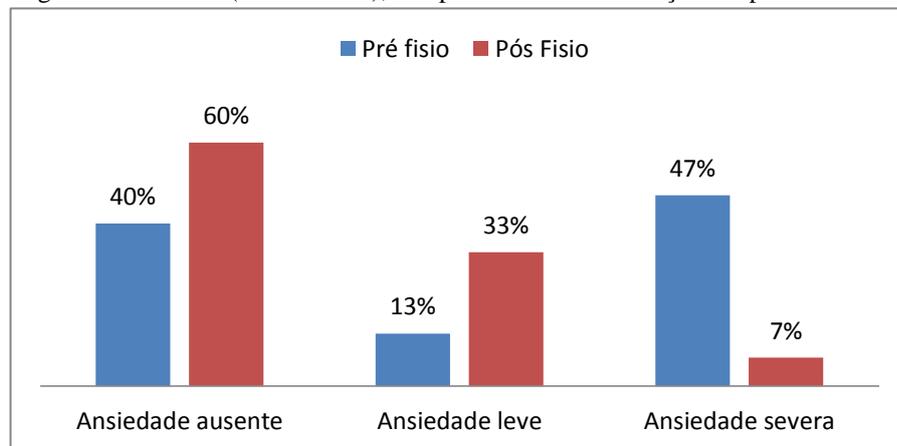


Fonte: Dados da pesquisa (2018)

No gráfico apresentado na Figura 15 o nível de ansiedade dos pacientes com disfunção temporomandibular foi avaliado através de uma outra escala, a Escala de Auto Avaliação da Sintomatologia de Ansiedade (Escala HAD), comparando o antes e depois dos pacientes que passaram pelo tratamento fisioterapêutico (controle), composto por 15 pacientes. Destacando-se 40% com ansiedade ausente, 13% com ansiedade leve e 47% com ansiedade severa no pré tratamento e no pós tratamento, obteve uma resposta positiva com relação ao nível de ansiedade, isto é, um decréscimo significativo da ansiedade severa para 7% e aumento dos níveis de ansiedade leve de 33%, e ansiedade ausente de 60%.

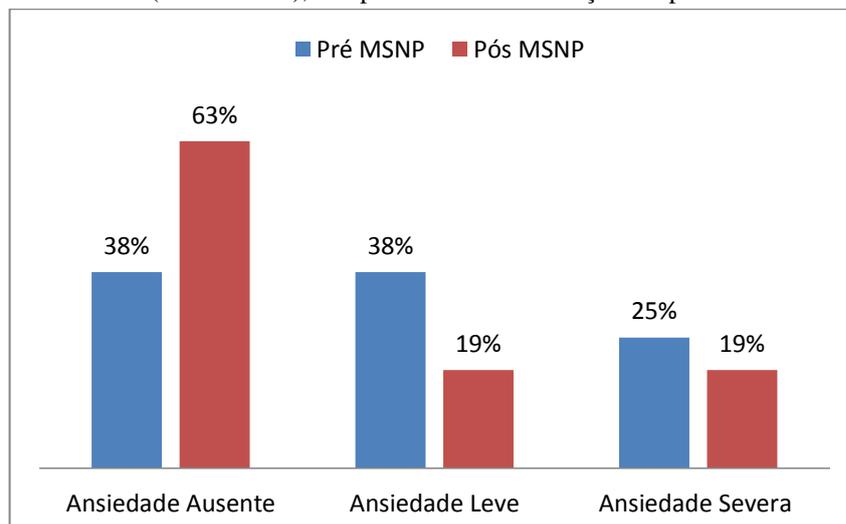
A Figura 16 representa o nível de ansiedade, através da Escala de Auto Avaliação da Sintomatologia de Ansiedade (Escala HAD), dos pacientes com disfunção temporomandibular que realizou o tratamento da MSNP (intervenção), composto por 16 pacientes. Sendo que o pré tratamento representa 37,5% ansiedade ausente, 37,5% ansiedade leve e 25% ansiedade severa e pós tratamento aumento da ansiedade ausente 62,5% ansiedade leve de 18,75% e 18,75% ansiedade severa.

Figura 15 - Avaliação pré e pós intervenção fisioterapêutica (controle) através da Escala de Auto Avaliação da Sintomatologia de Ansiedade (Escala HAD), dos pacientes com disfunção temporomandibular (N=15).



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Figura 16- Avaliação pré e pós intervenção com MSNP (intervenção) através da Escala de Auto Avaliação da Sintomatologia de Ansiedade (Escala HAD), dos pacientes com disfunção temporomandibular (N=16).



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

#### 4 DISCUSSÃO:

No estudo de Bodoni et al., (2018) que avaliou os sintomas físicos e psicológicos, instituído de uma amostra de 11 participantes com DTM, teve predominância do sexo feminino 90%, já na pesquisa de Schmidt et al., (2015), com uma amostra de 20 participantes também com DTM observou-se uma prevalência do gênero feminino 85% e estudo de Augusto et al., (2016) sobre DTM e estresse com 515 estudantes, a amostra representou 76,8% do sexo feminino corroborando com o presente estudo, que foi composto por 31 participantes, que destes 22 eram do sexo feminino, representando 71%.

Com relação à média de idades o estudo de Bodoni et al., (2018) apresentou uma média de idade de 30,01 (DP = 11,14) e o estado civil solteiro 63,6%, já no estudo de Augusto et al., (2016) a média de idade foi de  $24 \pm 7$  anos e com relação ao estado civil, 87,9% eram solteiros e com idades compreendidas entre os 18 e 25 anos. Em outro estudo, Schmidt et al., (2015), os sujeitos avaliados com presença de DTM apresentaram idade média de 35,35, com relação ao estado civil, 50% era solteiro, 40% casado, 10 divorciados, seguindo o mesmo padrão do presente estudo, em que a média de idade foi de 31,45, com desvio padrão de 13,82 e com relação ao estado civil, 61,5% eram solteiros, 35,5% casados e 3% divorciados.

Tratando-se do nível de DTM, o estudo de Bodoni et al., (2018), os níveis de DTM em moderado e severo atingiram 72,7% dos participantes e na pesquisa de Augusto et al., (2016) o grau mais evidente foi a DTM moderada e severa ambos os estudos corroborando com o presente estudo que representou também níveis mais elevados de DTM moderada e severa representando 86,36% e, somente, 13,64% de DTM leve.

Braga, et al., (2016) e Garcia, et al., (2017) afirmam que os fatores emocionais tem uma forte influência sob a origem e evolução dos sintomas da disfunção temporomandibular, pois há um aumento da atividade muscular e tonificação dos músculos da face que podem estar relacionados com alteração no estado emocional do indivíduo portador da disfunção. No entanto, se tratado os aspectos físicos como consequência os aspectos emocionais também sofrem modificações e isso foi observado no estudo de Torres, et al., (2017) através do tratamento fisioterapêutico, que mostrou-se bastante eficaz, minimizando os efeitos causados pela desordem temporomandibular e através do índice de Fonseca foi possível dimensionar essa melhora, no pré tratamento: 60% apresentou DTM severa, 40% DTM moderada e 0 % como DTM leve e após o tratamento, nenhum 0% dos participantes teve DTM severa, 40% DTM moderada e 60% com DTM leve, mostrando a efetividade do tratamento. No estudo de Avrella, et al., (2015) também se observou os ganhos e as repercussões causadas pelo tratamento fisioterapêutico, repercutindo positivamente na qualidade de vida dos pacientes com DTM, corroborando com o presente estudo que também obteve melhoras nos aspectos físicos, refletindo na diminuição do grau de ansiedade dos pacientes portadores da disfunção temporomandibular.

A pesquisa de Viana, et al., (2016) composta de uma amostra de 60 pacientes com DTM que foi dividido em dois grupos, um grupo experimental que realizou tratamento fisioterapêutico e odontológico (30 pacientes) e o outro que realizou apenas tratamento odontológico (30 pacientes), com duração de cinco semanas para cada intervenção, e observou a qualidade de vida pré e pós intervenção, destacando no grupo que submeteu ao tratamento fisioterapêutico e odontológico melhoras em todos os quesitos da escala de qualidade de vida (SF-36) e no grupo que realizou apenas o tratamento odontológico obtiveram melhoras apenas nos aspectos dolorosos.

No domínio que avalia os aspectos emocionais, o grupo experimental (tratamento fisioterapêutico e odontológico) apresentou melhoras de 33,1% para 66,6% enquanto no grupo controle (tratamento odontológico) não houve variação dos valores, isto é, 33,3% antes e após o tratamento, no quesito emocional. Como também no domínio relacionado à saúde

mental, que avalia a presença de sofrimento e bem-estar psicológico, em que o grupo experimental obteve dados satisfatórios, com aumento de 52% para 66%, e no grupo controle não houve variação do valor, 56%.

É perceptível que os estudos supracitados corroboram com o presente estudo, apresentando melhoras nos aspectos psicoemocionais após a intervenção fisioterapêutica, podendo concluir que o físico interfere nos níveis de ansiedade. Além disso, a fisioterapia apresenta alguns benefícios quando se compara com outros tipos de tratamento, pois não é invasiva, não promove desconforto, além de ter relação custo-benefício favorável.

O estudo de Braga, et al., (2016) concluiu, de acordo com os artigos encontrados na literatura, que não pode-se afirmar que a ansiedade provoca a origem da DTM ou até mesmo se ela é decorrente da desordem, mas ainda assim existem estudos na literatura que se contrapõem, inferindo que a ansiedade é um dos fatores causadores da DTM e não apenas uma característica de uma DTM crônica, pois acredita-se que a ansiedade pode promover o aparecimento de hábitos parafuncionais, tensões musculares, decorrente de uma ativação excessiva da musculatura e desencadear a desordem.

Com relação à modulação do sistema nervoso periférico (MSNP) esta foi citada por Oda (2004) como uma nova abordagem científica para a acupuntura, isto é, novo tipo de terapia de estimulação. Sendo os meridianos e os pontos de acupuntura correspondente a pontos eletricamente permeáveis e trajeto no corpo. O autor ainda afirma que atualmente a eletricidade é vista como um método científico utilizado na acupuntura clínica.

A terapia tem uma forte influência sobre os aspectos dolorosos, além de ser bastante eficaz para dor indefinida ou de origem incerta. Além disso, a terapia de estimulação tem resultados sob às doenças que estão relacionados com o sistema nervoso autônomo (ODA, 2004)

O estudo de Souza et al., (2016) que reuniu artigos na literatura, afirma os diversos benefícios da eletroacupuntura que são: reequilíbrio emocional, para a ansiedade como também para os distúrbios do sono, potencialização do retorno venoso, melhora na cicatrização, controle do processo inflamatório e redução da dor. A eletroacupuntura é conhecida por potencializar a estimulação dos acupontos, corroborando com o presente estudo que se utilizou de pontos específicos no punho, mãos, tornozelo e pés com intuito de observar uma melhora global nos aspectos emocionais e também fisiopatológico dos portadores de DTM

No estudo de Fernandes, et al., (2007) notou-se que a DTM é diretamente proporcional a determinados níveis de ansiedade, ou seja, quanto mais severa a DTM conseqüentemente maior o nível de ansiedade.

De acordo com o estudo acima e as considerações explicitadas no estudo de Freire, et al., (2014) é possível observar como uma abordagem multiprofissional interfere tanto nos fatores relacionados a DTM como na melhora da qualidade de vida, ou seja, refletindo conseqüentemente no nível de ansiedade. A integração entre os profissionais no tratamento da desordem temporomandibular permite que o indivíduo seja tratado de forma integral e obtenha resultados que transcendem à longo prazo.

Vale salientar que o tratamento fisioterapêutico apresentou efeitos mais satisfatórios e isso pode ter sido decorrente das diversas modalidades terapêuticas utilizadas para o tratamento das disfunções temporomandibulares que refletiu na diminuição da ansiedade, além da interação paciente-terapeuta ser maior durante o tratamento fisioterapêutico interferindo nos aspectos psicoemocionais destes pacientes.

O tratamento com a modulação do sistema nervoso periférico em pacientes com DTM tem se mostrado como uma terapia complementar que possui um custo benefício e efetividade também promissoras, o que pode ser uma boa alternativa a ser implementada no Sistema Único de Saúde (SUS) devido a sua fácil aplicabilidade. No entanto, uma queixa relatada

pelos pacientes é o incômodo que essa terapia pode trazer em alguns pontos que estão alterados e isso pode limitar a adesão completa do tratamento com a MSNP.

## **5 CONCLUSÃO:**

Foi possível observar no estudo que ambos os grupos tanto controle, como intervenção obtiveram resultados positivos com relação a diminuição dos níveis de ansiedade em pacientes portadores da disfunção temporomandibular, sendo necessários mais estudos para que possa comprovar melhor a eficácia do tratamento com a Modulação do Sistema Nervoso periférico nestes pacientes e o efeito que desempenha nos aspectos emocionais, principalmente na ansiedade.

## REFERÊNCIAS

- AUGUSTO, Viviane Gontijo et al. Temporomandibular dysfunction, stress and common mental disorder in university students. **Acta ortopedica brasileira**, v. 24, n. 6, p. 330-333, 2016.
- AVRELLA, Aline et al. Terapia em paciente com disfunção temporomandibular muscular. **Journal of Oral Investigations**, v. 3, n. 2, p. 4-7, 2015.
- BASSI, Adrielle Fernanda Barbera; MORIMOTO, Regiane Sayuri; COSTA, A. C. S. Disfunção temporomandibular: uma abordagem fisioterapêutica. **III Encontro Científico e Simpósio de Educação UNISALESIANO-Lins**, v. 1, p. 1-5, 2011.
- BASTOS, SRC. **Tratamento de eletroacupuntura: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Numem 1993
- BODONI, Patrícia Soares Baltazar et al. Grupo terapêutico cognitivo comportamental em pacientes com disfunção temporomandibular. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**, v. 14, n. 2, p. 141-148, 2018.
- BRAGA, Amélia Cunha; SOUZA, Fernando Diniz. TRANSTORNOS PSICOLÓGICOS ASSOCIADOS À DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR. **Psicologia e Saúde em debate**, v. 2, n. 1, p. 100-120, 2016.
- BRANCO, Carolina Assaf et al. Acupuntura como tratamento complementar nas disfunções temporomandibulares: revisão da literatura. **Revista de Odontologia. UNESP**, v. 34, n. 1, p. 11-6, 2005.
- CONCÓRDIA, Cátia; MARTINS, Rodrigo; ALVES, Sandra. Contributo da fisioterapia na disfunção da articulação temporomandibular, 2014.
- DE OLIVEIRA VIANA, Maíra et al. Avaliação de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular e sua relação com a postura cervical. **Revista de Odontologia. UNESP**, v. 44, n. 3, p. 125-130, 2015.
- DA SILVA, André Luiz Picolli. O tratamento da ansiedade por intermédio da acupuntura: um estudo de caso. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 30, n. 1, p. 200-211, 2010.
- DE PAIVA TOSATO, Juliana; APARECIDA, Daniela; BIASOTTO-GONZALEZ, Tabajara de Oliveira Gonzalez. Presença de desconforto na articulação temporomandibular relacionada ao uso da chupeta. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 71, n. 3, p. 365-8, 2005.
- DE PAIVA TOSATO, Juliana; DE DTM, PREVALÊNCIA. Prevalência de DTM em diferentes faixas etárias. **Revistago**, v. 54, n. 3, p. 211-224, 2006.
- DE SOUZA, Leliane Macêdo; DA SILVA, Izabel Cristina Rodrigues. A utilização da acupuntura no tratamento de disfunção da articulação temporomandibular: sugestão para um protocolo clínico. **Acta de Ciências e Saúde**, v. 1, n. 2, p. 1-17, 2017.

- DSM-IV-TRTM - Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Cláudia Dornelles (trad.). 5a ed. rev. Porto Alegre: Artmed; 2014.
- FERNANDES, Aline Úrsula Rocha et al. Desordem temporomandibular e ansiedade em graduandos de odontologia. **Brazilian Dental Science**, v. 10, n. 1, 2007.
- FREIRE, Ariane Bôlla et al. Multimodal physiotherapeutic approach: effects on the temporomandibular disorder diagnosis and severity. **Fisioterapia em Movimento**, v. 27, n. 2, p. 219-227, 2014.
- GARCIA, Juliane Dias; OLIVEIRA, Alessandra Andréa de Castro. A fisioterapia nos sinais e sintomas da disfunção da articulação temporomandibular (ATM). **Hórus**, v. 6, n. 1, p. 111-122, 2017.
- MARTINS, Ronald Jefferson et al. Associação entre classe econômica e estresse na ocorrência da disfunção temporomandibular. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 10, p. 215-222, 2007.
- MARTINS WR et al., Efficacy of musculoskeletal manual approach in the treatment of temporomandibular joint disorder: A systematic review with meta-analysis. **Manual Therapy**. v.xxx. p. 1-8, 2015
- MCNEELY, ML; ARMIJO, Olivo S; MAGEE, DJ. A systematic review of the effectiveness of physical therapy interventions for temporomandibular disorders. *Phys Ther.* 2006; 86:7110-25
- NEILA, L. de A.; DE MESQUITA, Vandrê T. A Importância da fisioterapia no tratamento das disfunções da Atm. **Revisão Bibliográfica**, 2006.
- ODA H. **Ryodoraku: terapia Ryodoraku do sistema nervoso autônomo**. São Paulo: Roca; 2004;
- SCHMIDT, Diego Rafael; FERREIRA, Vinícius Renato Thomé; WAGNER, Marcia Fortes. Disfunção temporomandibular: sintomas de ansiedade, depressão e esquemas iniciais desadaptativos. **Temas em Psicologia**, v. 23, n. 4, p. 973-985, 2015.
- Sociedade Brasileira de Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial- SBDOF. Disponível em: <http://sbdof.com/sobre-dtm-e-dor-orofacial/>. Acesso em: 25 de agosto de 2018.
- TORRES, Flavia et al. Efeitos dos tratamentos fisioterapêutico e odontológico em pacientes com disfunção temporomandibular. **Fisioterapia em Movimento**, v. 25, n. 1, 2017.
- VIANA, Maíra de Oliveira et al. Effect of a physical therapy protocol on the health related quality of life of patients with temporomandibular disorder. **Fisioterapia em Movimento**, v. 29, n. 3, p. 507-514, 2016.

# APÊNDICES

## APÊNDICE 1

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

---

(De acordo com os critérios da resolução 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde)

Cara senhor(a), você está sendo convidada, como voluntária, a participar da pesquisa: **“MODULAÇÃO PERIFÉRICA DO SISTEMA NERVOSO E TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM PACIENTES COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR”** Coordenada Pelo Professor Dr. Danilo Vasconcelos.

#### **JUSTIFICATIVA, OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS**

O que nos leva a estudar a temática é saber quais os efeitos que a modulação do sistema nervoso periférico e o tratamento fisioterapêutico têm sobre a ansiedade e depressão de pacientes com disfunção temporomandibular.

A coleta de dados será realizada pelos pesquisadores responsáveis. A avaliação será feita através de um formulário contendo quesitos sobre as informações pessoais, hábitos de vida, e a presença de sintomas físicos incluindo a dor. Em seguida, serão realizadas a avaliação física, avaliação pelo eixo 2 do RDC-TMJ, escala de ansiedade, escala de ansiedade e avaliação eletrodiagnóstico..

Depois de realizada a avaliação, o participante será submetido ao tratamento correspondente ao grupo que foi enquadrado e reavaliado com os exames físicos, as escalas e pelo método eletrodiagnóstico.

#### **DESCONFORTOS, RISCOS E BENEFÍCIOS**

Esta pesquisa impõe riscos mínimos aos voluntariados. Podendo os expor a experiências constrangedoras, dolorosas e desconfortáveis durante a avaliação. Pode-se também ocorrer violação de dados. Contudo, por ser realizado por um pesquisador qualificado o mesmo o fara de maneira a promover o melhor bem estar para o paciente. Os benefícios desta pesquisa será verificar a modulação do sistema nervoso periférico em pacientes com dor crônica, portadores de disfunção temporomandibulares e como este método influencia na ansiedade e depressão.

## **FORMA DE ACOMPANHAMENTO E ASSISTÊNCIA**

O senhor (a) será acompanhado (a) por equipe formada por fisioterapeutas e estudantes concluintes de fisioterapia.

## **GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO**

O senhor (a) será esclarecido (a) sobre o que desejar sendo livre para recusar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa não acarretará qualquer penalidade ou perda de benefícios.

O(s) pesquisador(es) irá(ão) tratar sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Seu nome ou o material que indique a participação não será liberado sem sua permissão. Você não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Caso seja necessário haver a publicação de uma fotografia, será colocada uma tarja preta sobre os seus olhos para preservar sua identificação. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada.

## **CUSTOS DA PARTICIPAÇÃO, RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO POR EVENTUAIS DANOS**

A participação no estudo não acarretará custos para o(a) senhor (a). Todos os exames serão realizados gratuitamente e o(a) senhor(a) poderá receber ressarcimento ou indenização, segundo as normas legais, para qualquer situação em que se sinta lesada.

## **DECLARAÇÃO DA PARTICIPANTE**

Eu, \_\_\_\_\_, Rg. \_\_\_\_\_, declaro que fui informado(a) dos objetivos e finalidade da pesquisa “**MODULAÇÃO PERIFÉRICA DO SISTEMA NERVOSO E TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM PACIENTES COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR**” de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e alterar minha decisão, sem que isso venha prejudicar meu atendimento no CEF-UEPB. O(a) pesquisador(a) \_\_\_\_\_ certificou-me que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais. Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo pesquisador responsável. Em caso de dúvidas poderei chamar a pesquisadora Beatriz Fernandes Macêdo ou contatar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEPB, número (83) 3315. 3373. Declaro ainda que concordarei em seguir todas as orientações do pesquisador, concordarei em participar desse estudo, concordarei com a publicação da minha imagem, que recebi uma cópia deste termo de

consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

---

Nome

Assinatura do participante

Data

---

Nome

Assinatura do pesquisador



# **ANEXOS**

## ANEXO 1

Pergunta	Sim (10)	Não (0)	Às vezes (5)
Sente dificuldade para abrir a boca?			
Você sente dificuldades para movimentar sua mandíbula para os lados?			
Tem cansaço/dor muscular quando mastiga?			
Sente dores de cabeça com frequência?			
Sente dor na nuca ou torcicolo?			
Tem dor de ouvido ou na região das articulações (ATMs)?			
Já notou se tem ruídos na ATM quando mastiga ou quando abre a boca?			
Você já observou se tem algum hábito como apertar e/ou ranger os dentes (mascar chiclete, morder o lápis ou lábios, roer a unha)?			
Sente que seus dentes não se articulam bem?			
Você se considera uma pessoa tensa ou nervosa?			
Obtenção do índice:	Índice anamnésico		Grau de acometimento
Soma dos pontos atribuídos acima	0 - 15		Sem DTM
	20 - 40		DTM leve
	45 - 65		DTM moderada
	70 - 100		DTM severa

## ANEXO 2

## ESCALA DE AVALIAÇÃO DE ANSIEDADE DE HAMILTON

GRAUS: Nenhum = 0; Leve = 1; Médio = 2; Forte = 3; Máximo = 4

Nº	ITEM	COMPORTAMENTO	GRAU
1	Humor Ansioso	Preocupações, previsão do pior, antecipação temerosa, irritabilidade, etc.	
2	Tensão	Sensações de tensão, fadiga, reação de sobressalto, comove-se facilmente, tremores, incapacidade para relaxar e agitação.	
3	Medos	De escuro, de estranhos, de ficar sozinho, de animais, de trânsito, de multidões, etc. (avaliar qualquer um por intensidade e frequência de exposição).	
4	Insônia	Dificuldade em adormecer, sono interrompido, insatisfeito, fadiga ao despertar, sonhos penosos, pesadelos, terrores noturnos, etc.	
5	Intelectual (cognitivo)	Dificuldade de concentração, falhas de memória, etc.	
6	Humor Deprimido	Perda de interesse, falta de prazer nos passatempos, depressão, despertar precoce, oscilação do humor, etc.	
7	Somatizações Motoras	Dores musculares, rigidez muscular, contrações espásticas, contrações involuntárias, ranger de dentes, voz insegura, etc.	
8	Somatizações Sensoriais	Ondas de frio ou calor, sensações de fraqueza, visão turva, sensação de picadas, formigamento, câimbras, dormências, sensações auditivas de tinidos, zumbidos, etc.	
9	Sintomas Cardiovasculares	Taquicardia, palpitações, dores torácicas, sensação de desmaio, sensação de extra-sístoles, latejamento dos vasos sanguíneos, vertigens, batimentos irregulares, etc.	
10	Sintomas Respiratórios	Sensações de opressão ou constricção no tórax, sensações de sufocamento ou asfixia, suspiros, dispneia, etc.	
11	Sintomas Gastrointestinais	Deglutição difícil, aerofagia, dispepsia, dores abdominais, ardência ou azia, dor pré ou pós-prandial, sensações de plenitude ou de vazio gástrico, náuseas, vômitos, diarreia ou constipação, pirose, meteorismo, náusea, vômitos, etc.	
12	Sintomas Geniturinários	Polaciúria, urgência da micção, amenorreia, menorragia, frigidez, ereção incompleta, ejaculação precoce, impotência, diminuição da libido, etc.	
13	Sintomas Autonômicos	Boca seca, rubor, palidez, tendência a sudorese, mãos molhadas, inquietação, tensão, dor de cabeça, pelos eriçados, tonteiras, etc.	
14	Comportamento na Entrevista	Tenso, pouco à vontade, inquieto, a andar a esmo, agitação das mãos (tremores, remexer, cacoetes) franzir a testa e face tensa, engolir seco, arrotos, dilatação pupilar, sudação, respiração suspirosa, palidez facial, pupilas dilatadas, etc.	
<b>SCORE TOTAL:</b>			

Observação: O escore total é obtido pela soma dos valores (graus) atribuídos em todos os 14 itens da escala, cujo resultado varia de 0 a 56 pontos.

**Escala de Auto Avaliação da Sintomatologia  
de Ansiedade (Escala HAD)**

**PONTUAÇÃO:**

CONHEÇA SUA SINTOMATOLOGIA DE  
ANSIEDADE AO LONGO DA ÚLTIMA  
SEMANA:

1. Eu me senti tenso (a) ou irritado (a):
  - a) A maior parte do tempo
  - b) Frequentemente
  - c) Eventualmente
  - d) Nunca
  
2. Tive sensação de medo, como que algo de desagradável fosse acontecer:
  - a) Sim, claramente
  - b) Sim, mas nada de muito grave
  - c) Um pouco, mas não me preocupou
  - d) Em absoluto
  
3. Eu me preocupei:
  - a) Permanentemente
  - b) Frequentemente
  - c) Ocasionalmente
  - d) Raramente
  
4. Permaneci tranquilo (a) e descontraído (a):
  - a) Sim, em qualquer circunstância
  - b) Sim, de forma geral
  - c) Raramente
  - d) Nunca
  
5. Tive sensações de medo e senti o estômago "embrulhado":
  - a) Nunca
  - b) Às vezes
  - c) Frequentemente
  - d) Constantemente
  
6. Senti-me inquieto (a) e muito agitado (a):
  - a) Sim, foi exatamente dessa forma
  - b) Um pouco
  - c) Nem tanto
  - d) Em absoluto
  
7. Tive sensações repentinas de pânico:
  - a) Constantemente
  - b) Frequentemente
  - c) Ocasionalmente
  - d) Nunca

**ANEXO 3**

**ANEXO 4**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E

**COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** EFICÁCIA DA MODULAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO PERIFÉRICO (MSNAP) NO TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

**Pesquisador:** Marina Medeiros

**Versão:** 1

**CAAE:** 83285518.6.0000.5187

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

**DADOS DO COMPROVANTE**

**Número do Comprovante:** 011548/2018

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

Informamos que o projeto EFICÁCIA DA MODULAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO PERIFÉRICO (MSNAP) NO TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO que tem como pesquisador responsável Marina Medeiros, foi recebido para análise ética no CEP Universidade Estadual da Paraíba - Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa / UEPB - PRPGP em 19/02/2018 às 10:28.

## AGRADECIMENTOS

É uma honra poder chegar nessa reta final, em um dos momentos onde de fato se encerra o ciclo da graduação, o trabalho de conclusão de curso.

Foi Deus que plantou em mim um amor pela fisioterapia, um amor por cada paciente e a demonstração de toda Sua grandiosidade quando me usou como instrumento para cuidar de vidas de uma maneira tão especial, que me fez enxergar o Seu amor ao tocar na história de cada pessoa de uma maneira singular, posso dizer que tive a oportunidade de atender e também de aprender.

Agradeço a Ele por ter me sustentado, me dado ânimo para prosseguir mesmo em meio às dificuldades... antes de eu sonhar com esse momento, Ele já tinha preparado tudo! Já tinha preparado os familiares, os amigos, os professores que iriam se fazer presentes e me apoiariam na caminhada, que cresceriam junto a mim em conhecimento, sabedoria, humanidade, me tornando uma pessoa e como consequência profissional melhor. Foi de fato uma longa jornada, de muitas conquistas, de muitos desafios, muitas lágrimas, muitas alegrias, muitos aperreios, responsabilidades, resumindo: viver todos esses anos na UEPB realmente me transformou numa Beatriz mais resiliente.

Sou fruto também do cuidado, dedicação e esforço dos meus pais, que sempre fizeram de tudo para que eu tivesse uma educação de qualidade, além de terem repassado para mim ensinamentos que não encontro em livros ou artigos, que me ajudaram a me tornar uma profissional mais realista e humana. Não consigo resumir em palavras o meu amor e gratidão por tudo que vocês representam para mim, obrigada eternamente!

Agradeço aos meus irmãos, Lucas e Andreia, por me aguentarem nos dias de trabalhos que eu precisava de um tempo só pra mim e dos muitos momentos que precisei me ausentar para estudar.

Agradeço também aos meus familiares que torceram, vibraram por cada conquista alcançada e também estiveram comigo em momentos difíceis durante a graduação, em especial a minha tia Gizelda, Gicele, Giane, Larissa.

Agradeço a minha grande amiga e fisioterapeuta, Eduarda Guedes, por todo apoio que tem me dado ao longo da graduação, me incentivando e orientando para que eu pudesse me tornar o que sou hoje como profissional e pessoa.

Agradeço as minhas amigas, Amanda Maria e Laís Montenegro, que trago do colégio para vida, vocês estão sempre no meu coração.

Agradeço as minhas "fisiocats", Ana Paula e Karoline Andrade, por tanto conhecimento compartilhado, parceria, pela paciência e trabalho mútuo ao longo desses cinco anos e meio.

Agradeço ao meu eterno grupo de universidade: Larissa Freitas, Maria Luísa, João Paulo, Mayara Ferreira, Karoline Andrade e Ana Paula pela amizade construída.

Agradeço a Italo e Alécia pela atenção e cuidado que tem por mim, sempre transmitindo palavras de bênção para minha vida.

Agradeço aos meus amigos Robson, Patrícia e Weyson pelas as experiências de vida compartilhadas e por me mostrarem uma nova forma de pensar sobre as coisas.

Agradeço aos professores da graduação e funcionários da UEPB por todo o conhecimento repassado, pelas oportunidades dadas e por me encorajar a ser uma fisioterapeuta melhor através do relato de cada um. Um agradecimento especial também ao meu orientador Danilo Vasconcelos e a banca composta por: Lorena Macêdo e Marina Medeiros que conheceram de perto a construção desse trabalho.

Agradeço a minha turma "69" por todos esses anos de experiências incríveis que partilhamos, estarão eternamente na minha memória.

Agradeço aos participantes da pesquisa pela confiança depositada em mim para tratá-los, sem eles não seria possível a realização desta pesquisa.

Por fim, concluo que esse trabalho é fruto não apenas dos cinco anos e meio de graduação, este trabalho é fruto de tudo que me tornei, sempre disposta a aprender e se reinventar com as situações da vida.

Gratidão!