



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - UEPB
CAMPUS I
CENTRO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE- CCBS
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA
CURSO DE FISIOTERAPIA**

JOSÉ EDIMOSIO COSTA VITAL

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA SOBRE A DIMENSÃO VERTICAL DA FACE E
MOVIMENTOS MANDIBULARES EM PORTADORES DE DESORDEM
TEMPOROMANDIBULAR**

**CAMPINA GRANDE-PB
2019**

JOSÉ EDIMOSIO COSTA VITAL

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA SOBRE A DIMENSÃO VERTICAL DA FACE E
MOVIMENTOS MANDIBULARES EM PORTADORES DE DESORDEM
TEMPOROMANDIBULAR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Danilo de Almeida Vasconcelos.

**CAMPINA GRANDE-PB
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.

V836e Vital, José Edimosio Costa.
Efeitos da fisioterapia sobre a dimensão vertical da face e movimentos mandibulares em Portadores de desordem Temporomandibular [manuscrito] / Jose Edimosio Costa Vital. - 2019.
19 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. Transtornos da Articulação Temporomandibular. 2. Fisioterapia. 3. Dimensão vertical. 4. Amplitude de movimento articular. I. Título

21. ed. CDD 615.82

JOSÉ EDIMOSIO COSTA VITAL

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA SOBRE A DIMENSÃO VERTICAL DA FACE E
MOVIMENTOS MANDIBULARES EM PORTADORES DE DESORDEM
TEMPOROMANDIBULAR**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento do
Curso de Fisioterapia da Universidade
Estadual da Paraíba, em cumprimento
à exigência para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em: 25/11/2019.

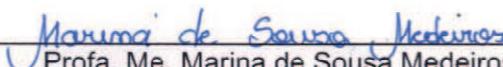
BANCA EXAMINADORA



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



Profa. Dra. Lorena Carneiro de Macêdo
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Me. Marina de Sousa Medeiros
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. MATERIAIS E MÉTODOS	7
3. RESULTADOS	10
4. DISCUSSÃO	13
5. CONCLUSÃO	14
REFERÊNCIAS	15

EFEITOS DA FISIOTERAPIA SOBRE A DIMENSÃO VERTICAL DA FACE E MOVIMENTOS MANDIBULARES EM PORTADORES DE DESORDEM TEMPOROMANDIBULAR

VITAL, José Edimosio ¹
VASCONCELOS, Danilo de Almeida ²

RESUMO

Introdução: a desordem temporomandibular (DTM) trata-se de um conjunto de desordens do sistema estomatognático, que possui causa multifatorial, cursando com a dor como sintomatologia principal, além de redução da amplitude dos movimentos osteocinemáticos mandibulares, alterações na dimensão vertical (DV) da face, cefaleia, dor na cervical, ruídos articulares, tensão emocional e muscular. **Objetivo:** verificar os efeitos da fisioterapia sobre a dimensão vertical da face e movimentos mandibulares em portadores de desordem temporomandibular. **Materiais e Métodos:** trata-se de uma pesquisa quantitativa, experimental pré e pós, de corte longitudinal, amostra não probabilística sendo por conveniência, constituída por 10 pacientes de ambos os sexos com DTM, realizada na clínica escola de fisioterapia no campus I da UEPB, entre o mês de agosto a outubro de 2019, foram mensuradas a dimensão vertical da face e movimentos mandibulares antes e após intervenção fisioterapêutica. A pesquisa constituiu-se de três momentos, no qual o primeiro foi composto por uma avaliação cinético-funcional (anamnese e exame físico, neste avaliada a dimensão vertical da face e amplitude dos movimentos mandibulares), o segundo momento constituiu-se de tratamento fisioterapêutico e o terceiro momento foi composto pela reavaliação fisioterapêutica. Estudo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba sob CAAE: 6.46.10.18/19/05. **Resultados:** a média da idade foi de $31,1 \pm 9,4$ anos no geral. Sendo 70% do sexo feminino. Foi identificado aumento na média das variáveis relacionada à DV da face após intervenção, tendo como consequência melhoria da simetria facial. Além disso, aumento significativo após intervenção fisioterapêutica da amplitude nos movimentos osteocinemáticos da mandíbula. **Conclusão:** pode-se concluir que o tratamento fisioterapêutico possui efeitos positivos sobre a dimensão vertical (DV) da face e movimentos osteocinemáticos mandibulares em portadores de desordem temporomandibular, proporcionando aumento significativo da amplitude dos movimentos mandibulares e variáveis relacionadas à DV.

Palavras-chave: Transtornos da Articulação Temporomandibular. Fisioterapia. Dimensão vertical. Amplitude de Movimento Articular.

ABSTRACT

Introduction: The temporomandibular disorder (MTD) is a set of disorders of the stomatognathic system, which has a multifactorial cause, attending pain as the main symptom, besides reducing the amplitude of mandibular osteokinematic movements, changes in the vertical dimension (VD) of the face, headache, neck pain, joint noises, emotional and muscular tension. **Objective:** To verify the effects of physical therapy on the vertical dimension of the face and mandibular movements in patients with temporomandibular disorder. **Materials and Methods:** this is a quantitative, experimental pre and post longitudinal cross-sectional, non-probabilistic sample consisting of 10 patients of both sexes with TMD, performed at the physical therapy school on campus I of UEPB. From August to October 2019, the vertical dimension of the face and mandibular movements were measured before and after physical therapy intervention. The research consists of three moments, in which the first was composed by a kinetic-functional evaluation (anamnesis and physical examination, in which the vertical dimension of the face and amplitude of the mandibular movements was evaluated), the second moment is constituted by physiotherapeutic treatment. and the third moment was composed by physical therapy reevaluation. Study approved by the Research Ethics Committee of the State University of Paraíba under CAAE: 6.46.10.18/19/05. **Results:** the mean and standard deviation of the ages were 31.1 ± 9.4 years overall. Being 70% female. An increase in the mean of the variables related to facial DV after intervention was identified, resulting in improved facial symmetry. In addition, a significant increase after physiotherapeutic intervention of the amplitude in the osteokinematic movements of the mandible. **Conclusion:** it can be concluded that the physiotherapeutic treatment has positive effects on the vertical dimension (DV) of the face and mandibular osteokinematic movements in patients with temporomandibular disorder, providing a significant increase in the range of mandibular movements and variables related to DV.

Keywords: Temporomandibular Joint Disorders. Physiotherapy. Vertical dimension. Articular Range of Motion

¹ Graduando em Fisioterapia na Universidade Estadual da Paraíba- UEPB
E-mail: edimosio.edcv@gmail.com

² Professor do Curso de Bacharel em Fisioterapia na Universidade Estadual da Paraíba- UEPB

1. INTRODUÇÃO

O sistema mastigatório é a unidade funcional do corpo primordialmente responsável pela mastigação, fala e deglutição. Os seus componentes também desempenham um papel importante no paladar e na respiração. O sistema é composto por ossos, articulações, ligamentos, dentes e músculos. Além disso, um intrincado sistema de controle neurológico regula e coordena todos esses componentes estruturais (OKESON, 2008). A desordem temporomandibular (DTM) é definida como um conjunto de condições clínica, dentárias ou faciais associadas com anormalidades do sistema estomatognático, dessa maneira acarretando, alterações na articulação temporomandibular (ATM) e tecidos adjacentes, incluindo os músculos faciais e cervicais (DONNARUMMA et al., 2010).

Existem vários fatores etiológicos da DTM, entretanto, na literatura é observado que os principais são cinco: a condição oclusal, trauma, estresse emocional, fontes de estímulo de dor profunda e atividades parafuncionais (OKESON, 2008). Os principais sintomas e sinais prevalentes na desordem temporomandibular são: os ruídos articulares, tensão emocional e a dor muscular, inter-relacionados com restrição na abertura da boca e movimentação da mandíbula para ambos os lados (MOURA et al., 2009).

Em um estudo do tipo ensaio clínico não randomizado, foram avaliados 336 estudantes universitários com faixa etária entre 18 e 38 anos, dos quais 42% dos voluntários encontravam-se entre 23 e 27 anos de idade, 64,3% pertenciam ao sexo feminino e 91,4% eram solteiros. A prevalência de DTM obtida a partir do Índice Anamnésico Simplificado foi de 62,5%, dos quais, 48,2% dos estudantes apresentavam grau leve, 11,3% moderado e 3% grave (BEZERRA et al. 2012).

De acordo com a Sociedade Brasileira de disfunção temporomandibular e dor orofacial (2014) estudos epidemiológicos demonstram que 40% a 75% da população adulta no Brasil apresentam pelo menos um sinal de DTM e 33%, pelo menos um sintoma.

De acordo com Dantas (2012) e Lopes et al. (2014), pacientes que apresentam alterações na oclusão, observa-se mudanças na dimensão vertical, dessa maneira podendo desenvolver processos patológicos tanto na articulação temporomandibular quanto na musculatura mastigatória.

A Academia de Prótese Dentária (1989) estabeleceu a definição para dimensão vertical (DV) como sendo a altura do perfil facial do paciente medida através de dois pontos selecionados um na maxila e outro na mandíbula; a dimensão vertical de repouso (DVR) como a altura do perfil facial do paciente medida através de dois pontos, quando a mandíbula estiver em posição fisiológica de repouso em relação à maxila; a dimensão fisiológica de repouso (DFR) como a posição assumida pela mandíbula quando a cabeça está em posição ereta e os músculos depressores e elevadores da mandíbula estão em um estado de equilíbrio tônico; e a dimensão vertical de oclusão (DVO) como a altura do perfil facial do paciente, quando medida através de dois pontos e os dentes estiverem em oclusão.

Farias et al. (2009) relatam que se um paciente possuir uma dimensão vertical de oclusão (DVO) estável e correta, sua aparência facial tende a ser harmônica, apresentando melhor a articulação das palavras e os músculos da mastigação trabalham num comprimento considerado ideal. Para avaliação clínica da dimensão vertical ao longo dos anos, foram desenvolvidos alguns métodos, porém, alguns são mais comumente utilizados como no caso do método métrico das proporções faciais de Willis, fonético, método da estética (DANTAS 2012; TRENTIN et al. 2016).

Segundo Willis (1930), seu método consiste na divisão dos terços da face, na qual poderia ser realizada para obtenção da dimensão vertical por meio de mensurações relacionadas às proporções faciais, que correspondiam das comissuras labiais até a linha do

canto externo dos olhos, e da base do nariz até a base do mento, se estas medidas tivessem o mesmo valor, seria um excelente parâmetro para nortear os profissionais na aquisição da dimensão vertical da face e com isso podendo usar em suas avaliações. Reis et al. (2008) relatam que o método de Willis é adequado para a determinação da Dimensão Vertical de oclusão em indivíduos dentados, podendo consistir em uma ferramenta útil na reabilitação oral. Além de ser conveniente, preciso, prático e de baixo custo, não requer nenhum equipamento sofisticado ou dispendioso para ser aplicado, facilmente dominado pelo operador e realizado em um curto intervalo de tempo.

Outras variáveis avaliadas no exame clínico são as limitações dos movimentos mandibulares (abertura bucal máxima, excursão lateral direita, excursão lateral esquerda e a protrusão), no qual, o conhecimento destes tem sido considerado importante na avaliação do estado mastigatório e também pelo fato de constituir um dos sinais mais comuns da DTM (MACHADO et al., 2009). A análise destas variáveis é importante para averiguar o estágio de evolução do tratamento e também na escolha da melhor terapêutica que deve ser utilizada (SAWAIR et al., 2010).

A avaliação e tratamento da DTM devem ser holísticos e interdisciplinares, no qual o tratamento fisioterapêutico é parte indispensável do mesmo. Pelicoli et al. (2017) afirmam que o tratamento fisioterapêutico visa aliviar os sintomas, buscando restabelecer a função normal do aparelho mastigatório do paciente, para o qual diferentes técnicas podem ser utilizadas.

Na fisioterapia existe uma lacuna acerca de estudos que relatem a utilização da dimensão vertical da face, da mensuração dos movimentos mandibulares e efeitos do tratamento fisioterapêutico sobre as mesmas, diante desse contexto faz necessária uma análise científica a fim de contribuir para um melhor entendimento e embasamento científico em relação a essas variáveis. Além disso, pelo fato de cada vez mais aumentar o número de indivíduos com DTM, no qual esta disfunção é considerada como fator negativo sobre a qualidade de vida, limitando a realização das atividades de vida diária, laborais, além de interferir no convívio social, na qualidade do sono, equilíbrio afetivo e cognitivo.

Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo verificar os efeitos da fisioterapia sobre a dimensão vertical da face e movimentos mandibulares em portadores de desordem temporomandibular.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, experimental pré e pós, de corte longitudinal, amostra não probabilística sendo por conveniência, constituída por 10 pacientes, realizada na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), localizada na Rua Juvêncio Arruda, S/N, Bairro Universitário, Campus I, Campina Grande-PB. A população do presente estudo foi composta por pacientes com DTM, atendidos pelo projeto de extensão Quiropraxia e osteopatia nas disfunções temporomandibulares.

Foram incluídos nesse estudo os pacientes de ambos os sexos com diagnóstico clínico de desordem temporomandibular, ≤ 18 anos e que possuísse arcadas dentárias completas (16 dentes na arcada superior e 16 dentes na inferior). Foram excluídos todos aqueles que fizeram uso de aparelho ortodôntico ou estivessem realizando tratamento ortodôntico, que sofreram trauma direto prévio ou cirúrgico na região orofacial, que apresentassem paralisias ou nevralgias faciais e anomalias craniofaciais.

A pesquisa se constituiu de três momentos, sendo o primeiro a avaliação inicial contendo características sociodemográficas, anamnese, diagnóstico clínico de DTM utilizando o índice anamnésico de Fonseca et al. (1994) que é composto por 10 perguntas que permite respostas “Sim”, “Às Vezes” e “Não”, com pontuação 10, 5 e zero, respectivamente. A soma dos pontos classifica os indivíduos com ausência de DTM (0 a 15 pontos), DTM leve (20 a 40 pontos), moderada (45 a 60 pontos) ou grave (70 a 100 pontos). Além disso, para diagnóstico clínico de DTM também foi aplicado o Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD) adaptada, conforme as especificações para os exames de DTM traduzidas por Pereira Jr. (2002). Posteriormente, foi realizado o exame físico para analisar e investigar as dimensões verticais da face, a osteocinemática dos movimentos mandibulares, artrocinemática da articulação temporomandibular e a palpação dos músculos mastigatórios e cervicais. A captação dos dados foi realizada pelo pesquisador (discente) na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, no período de agosto a outubro de 2019.

Os participantes da pesquisa foram abordados no momento do atendimento, sendo a princípio explicado como iria ser desenvolvida a pesquisa, seus objetivos e em seguida realizou-se o convite para participar da pesquisa. Antes da realização da pesquisa efetuou um teste piloto.

Para verificar e analisar as dimensões verticais da face foi utilizado o paquímetro eletrônico *Starrett® 799A-6/150*, em milímetros, de acordo com a técnica desenvolvida por Willis (1930), para efetuar as medições o paciente encontrava-se sentado com os pés apoiados no solo e com olhar direcionado para um ponto fixo posto à sua frente, sua cabeça e tronco alinhado na posição vertical e eretos. Posteriormente solicitou que o mesmo abrisse e fechasse a boca suavemente encostando os lábios superior e inferior e no momento que ocorrer isto, deveria permanecer nesta posição. Nesta ocasião, era mensurada a distância septo nasal-mento, posicionando a extremidade do encosto fixa do paquímetro na base do nariz, enquanto a extremidade do encosto móvel foi conduzida lentamente em direção ao mento até encostar-se aos tecidos moles desta região, sem pressioná-los, neste momento esta extremidade fixa ficou imobilizada e o valor da mensuração anotou-se na ficha de avaliação fisioterapêutica, no qual foram executadas três medições e calculada a média das mesmas. Como mostrado na figura 1.

Figura 1- Avaliação da distância septo nasal-mento com paquímetro digital



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Para medição do terço médio da face, a extremidade do encosto fixa do paquímetro ficou posicionada na linha do canto externo do olho do paciente e a extremidade do encosto móvel foi conduzida de maneira suave no sentido cranial até atingir a comissura labial (linha divisória dos lábios superior e inferior). Da mesma forma que supracitado, a extremidade fixa ficou imobilizada e o valor da mensuração da DV de ambas as hemifaces foi anotado na ficha

de avaliação fisioterapêutica, no qual executou três medições e calculada a média das mesmas. Conforme ilustra a figura 2.

Figura 2- Avaliação da distância boca-olho direita e boca-olho esquerda com paquímetro digital



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Para obtenção das medidas da amplitude da abertura bucal máxima (ABM), movimentos excursivos lateral direita (ELD), esquerda (ELE) e protrusão (PROT) utilizou o mesmo tipo de paquímetro mencionado anteriormente. A ABM foi mensurada solicitando ao paciente que realizasse abertura da boca até o limite indolor, tendo como referência a borda incisal dos incisivos superior e inferior, acrescida da medida do trespasse vertical. A ELD e ELE foram obtidos solicitando que desocluisse os dentes e movimentasse ao máximo a mandíbula para direita e neste momento era medida a distância horizontal, entre a linha dentária dos incisivos centrais superior e o incisivo central inferior, esse mesmo procedimento foi realizado para mensuração da excursão lateral esquerda. Para medir PROT iniciou com os dentes em oclusão e medida a distância da face vestibular dos dentes incisivos inferiores à face incisal dos superiores, posteriormente, pediu ao paciente que protraísse a mandíbula, medindo da distância horizontal da face vestibular dos incisivos superiores à borda incisal dos inferiores. A soma dessas resultou na medida de protrusão da mandíbula. Todos os pontos anatômicos utilizados nessas mensurações foram de acordo com o estudo de Hamazaki et al. (2002). Conforme ilustra a figura 3.

Figura 3- Avaliação dos movimentos mandibulares de abertura bucal máxima, movimentos excursivos lateral direita, esquerda e protrusão



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

O segundo momento consistiu no tratamento fisioterapêutico, no qual, foi dividido em dez atendimentos de intervenção, efetuando duas vezes por semana, com duração de 40 minutos cada sessão. No primeiro e segundo atendimento realizou-se agulhamento a seco nos pontos gatilho dolorosos avaliados na palpação muscular, utilizando agulhas de acupuntura (0,15 x 30 mm) por 2 minutos em cada ponto e técnica de liberação de suturas cranianas com martelo de Buck. No terceiro e quarto atendimento efetuou-se mobilização articular da articulação temporomandibular e das vértebras cervicais. No quinto e sexto atendimento realizou técnicas cranianas e liberação miofascial, no sétimo e oitavo atendimento foram executadas técnicas cranianas novamente e alongamento dos músculos mastigatórios e cervicais. E por último, no nono e décimo atendimento realizou-se exercícios de fortalecimento da musculatura mastigatória e fornecidas orientações para execução dos exercícios em casa.

E o terceiro momento se constituiu de uma reavaliação composta pela ficha de avaliação e exame físico utilizados no primeiro momento.

Para análise dos dados foi criado um banco de dados no Excel 2010, no qual a estatística descritiva (média e desvio padrão) foi feitas no mesmo. Além disso, foi utilizado o Teste de normalidade Shapiro-Wilk, e o Teste t de Student pareado através do GraphPad Prism 6.0 para Windows, considerando um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba e obteve aprovação (Projeto CAAE: 6.46.10.18/19/05), sendo o mesmo realizado com base nas diretrizes e normas da Resolução N° 466, de 12 de Dezembro de 2012, versão nova, do Conselho Nacional de Saúde/MS em vigor no país, que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos.

3. RESULTADOS

A amostra do estudo foi composta por 10 pacientes, de ambos os sexos, na qual cinco possuíam diagnóstico de desordem temporomandibular (DTM) moderada e outros cinco possuíam diagnóstico de DTM severa de acordo com o índice anamnésico de Fonseca et al. (1994). A média e desvio padrão das idades foram de $31,1 \pm 9,4$ anos no geral, no qual, a idade mínima entre os homens foi de 28 anos e a máxima de 44 anos, já entre as mulheres a idade mínima foi de 19 anos e a máxima de 42 anos. Sendo 70% do sexo feminino.

Na tabela 1, encontram-se apresentados à média, desvio padrão e o valor de p das variáveis analisadas antes e após tratamento fisioterapêutico.

Tabela 1. Dimensão vertical da face e movimentos osteocinemáticos da mandíbula antes e após intervenção fisioterapêutica

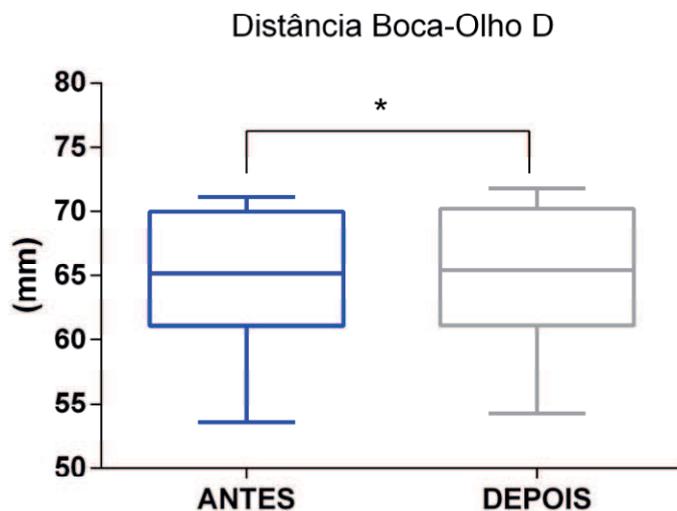
VARIÁVEIS (mm)	ANTES	DEPOIS	VALOR DE P	DELTA %
Septo nasal-Mento	61,74 ± 7,38	61,95 ± 7,45	0,12	0,34
Boca-olho D	64,44 ± 5,96	65,01 ± 6,14	0,03	0,88
Boca-Olho E	65,17 ± 6,28	65,23 ± 6,31	0,14	0,09
Abertura bucal máxima	29,15 ± 10,65	33,28 ± 8,19	0,05	14,2
Excursão lateral D	6,12 ± 2,5	6,49 ± 2,30	0,003	6
Excursão lateral E	5,22 ± 2,56	5,96 ± 2,37	0,005	14,2
Protusão	6,44 ± 3,15	6,51 ± 3,18	0,02	1,1

Legenda: D= direita, E= esquerda. **Fonte:** Dados da pesquisa (2019)

Houve significância estatística nas variáveis apresentadas na tabela acima, boca-olho D, excursão lateral D, excursão lateral E, e na protusão considerando um nível de 5% de significância.

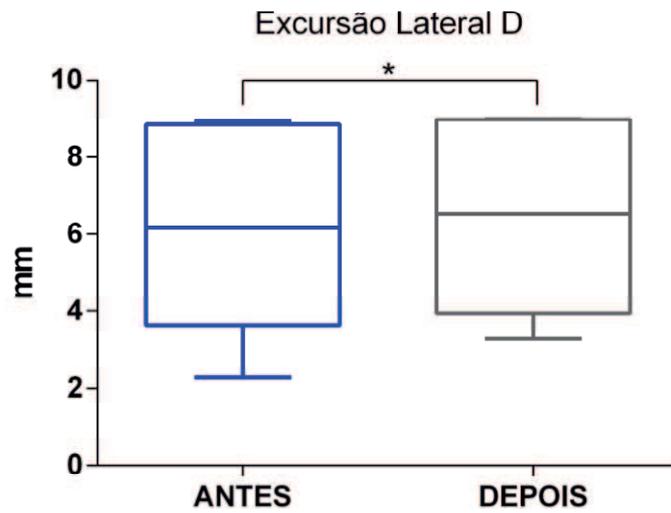
No que diz respeito às variáveis com significância estatística, supramencionadas, a seguir observa-se as mesmas apresentadas em gráficos.

Gráfico 1. Mensuração boca-olho D antes e após intervenção fisioterapêutica



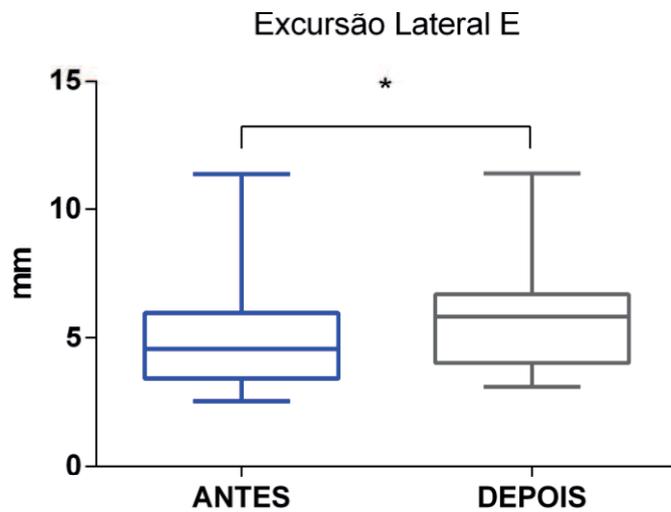
Legenda: D= direita. **Fonte:** Dados da pesquisa (2019)

Gráfico 2. Movimento osteocinemático de excursão lateral D antes e após intervenção fisioterapêutica

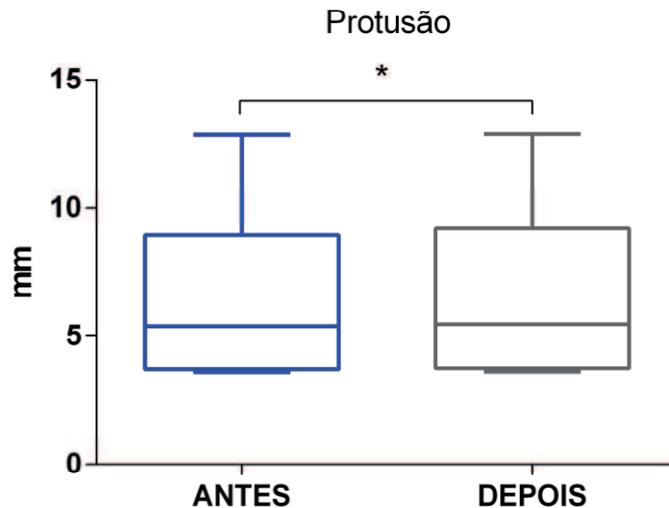


Legenda: D= direita. **Fonte:** Dados da pesquisa (2019)

Gráfico 3. Movimento osteocinemático de excursão lateral E antes e após intervenção fisioterapêutica



Legenda: E= esquerda. **Fonte:** Dados da pesquisa (2019)

Gráfico 4. Movimento osteocinemático de protusão antes e após intervenção fisioterapêutica

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

4. DISCUSSÃO

A amostra do estudo foi constituída por 10 indivíduos portadores de Desordem temporomandibular (DTM), com prevalência maior do sexo feminino de 70%, corroborando com outros autores (TORRES et al., 2012; REIS et al., 2014; RODRIGUES et al., 2015), no qual em seus estudos salientam que o sexo feminino representa um dos fatores de risco para a DTM.

De acordo com Vieira (2011), a prevalência de DTM encontra-se na terceira e quarta década de vida, corroborando com os achados do presente estudo, no qual foi obtida uma média de idade de $31,1 \pm 9,4$ anos. Entre os homens a idade mínima foi de 28 anos e a máxima de 44 anos, já entre as mulheres a idade mínima foi de 19 anos e a máxima de 42 anos.

Os critérios para determinar e avaliar a Dimensão vertical (DV) da face não são exatos, também para classificá-la em normal ou anormal. Sendo desta forma, subjetivos e assim dependendo da experiência e interpretação clínica do profissional. Contudo os métodos são amplamente utilizados na avaliação e prática clínica (ESCANHUELA et al., 2000; COSTA et al., 2002). Vários métodos têm sido descritos na literatura visando o desenvolvimento de um meio eficaz e seguro para a determinação clínica da dimensão vertical de oclusão. A escolha do método para ser usado apresenta critérios a serem considerados que são a precisão e qualidade da medição, a adaptação da técnica, tipo e dificuldade do material a ser utilizado, e tempo para obter a medição (TRENTIN et al., 2016).

O método de Willis foi desenvolvido para pacientes desdentados, porém, é classicamente utilizado em paciente dentado. De acordo com Alexandrino (2013), o método métrico, proposto por Willis (1930), é sem dúvida o mais aplicado na prática clínica e o mais utilizado pelos profissionais devido a sua viabilidade. Por ser conveniente, preciso e prático, pois não requer nenhum equipamento sofisticado ou dispendioso para ser aplicado, além de ser facilmente dominado pelo operador e realizado em um curto intervalo de tempo (Reis et al., 2008).

Mukai et al. (2009) afirmam que o restabelecimento da relação maxilomandibular é uma condição necessária para que uma adequada reabilitação oral seja executada,

proporcionando desta forma a estética e a função perdida. De acordo com Dantas (2012) uma dimensão vertical aumentada ou diminuída acarreta consequências relacionadas à função muscular, articular, mastigatória, fonética e estética.

Os achados do estudo no que diz respeito a DV da face após intervenção, apesar de estatisticamente o valor de *p* não ter sido significativo em todas as mensurações (mento-septo nasal, boca-olho D, boca-olho E), foi identificado aumento na média destas três variáveis, tendo como consequência melhoria da simetria facial, corroborando com os estudos de Amoroso et al., 2013; Pelicioli et al. 2017, nos quais relatam que a reabilitação oral demonstra resultados positivos no aumento e restabelecimento da DV, além disso, melhorando a oclusão e redução da sintomatologia da DTM.

Outro achado importante da presente pesquisa foi o aumento significativo após intervenção fisioterapêutica da amplitude em praticamente todos os movimentos osteocinemáticos da mandíbula. Resultados semelhantes foram observados por Tosato et al., 2006, no qual, em seu estudo ocorreu aumento na amplitude dos movimentos mandibulares após tratamento fisioterapêutico por meio de terapia manual e cinesioterapia.

O tratamento fisioterapêutico por meio de técnicas de terapias manuais, cinesioterapia são amplamente utilizadas para o tratamento na disfunção tempomandibular proporcionando muitos benefícios para os pacientes como, por exemplo, aumento da amplitude de movimento, relaxamento muscular, redução da hiperatividade muscular, melhora da simetria facial e alívio da dor. Sendo mais uma terapêutica importante na reabilitação dos pacientes com a DTM e podendo ser considerado como tratamento de primeira escolha, por ter baixos riscos de efeitos colaterais (SILVA et al., 2011; SILVA et al., 2014; WIECKIEWICZ et al., 2015).

Existem diversos estudos na literatura acerca da utilização da dimensão vertical na odontologia para diagnóstico, planejamento, e também para realização das etapas de reabilitação, nas quais o foco é restabelecer a harmonia e o equilíbrio do sistema estomatognático, entretanto, na fisioterapia existe uma lacuna na mensuração da dimensão vertical para a avaliação cinético-funcional e reabilitação de pacientes com DTM. Além disso, existe outra lacuna em relação à mensuração da amplitude dos movimentos osteocinemáticos mandibulares e o tratamento fisioterapêutico nesta população. Desta forma, são necessárias novas pesquisas nesta temática, visto que com o passar dos anos ascende o número de novos casos de pacientes com DTM.

5. CONCLUSÃO

- Pode-se concluir que o tratamento fisioterapêutico possui efeitos positivos sobre a dimensão vertical (DV) da face e movimentos osteocinemáticos mandibulares em portadores de desordem temporomandibular (DTM);
- O tratamento fisioterapêutico aumentou significativamente a amplitude dos movimentos osteocinemáticos mandibular. Além disso, foi capaz de aumentar as médias das três variáveis relacionadas à DV (mento-septo nasal, boca-olho D, boca-olho E);
- A quantidade de pacientes que constituiu a amostra foi um fator limitante da presente pesquisa, além disso, a escassez de estudos relacionados ao tratamento fisioterapêutico, o restabelecimento da DV da face e amplitude dos movimentos mandibulares no portador de DTM;
- Sugerimos novas pesquisas nessa temática, afim de melhor compreender estas variáveis e o tratamento fisioterapêutico com uma amostra maior e tendo follow up.

REFERÊNCIAS

- Academy of Dentury Prosthetics. **The glossary of prosthodontic terms**, 6.ed. [s.l.]: J Prost Dent, v.71, n.1, p. 88-106, 1989.
- ALEXANDRINO, L.G. **Diferentes métodos de relações intermaxilares no sentido vertical**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.
- AMOROSO, A.P; GENNARI FILHO, H; ZUIM, P.R.J; MAZARO, J.V.Q; ZAVANELL, A.C. Recuperação da dimensão vertical em paciente com parafunção severa. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.34, n.2, p. 09-13, Julho/Dezembro, 2013.
- BEZERRA, B. P. N. et al . Prevalência da desordem temporomandibular e de diferentes níveis de ansiedade em estudantes universitários. São Paulo: **Rev. dor**, v. 13, n. 3, p. 235-242, sept. 2012.
- COSTA M.M; OLIVEIRA R.P; FARIA I.F.P; PRADO C.J; OLIVEIRA J.E.C. Overlays: próteses provisórias orientadoras de reabilitação oral. **PCL** 2002 jan./fev.; 4(17):8-16.
- DANTAS, E.M. A importância do restabelecimento da dimensão vertical de oclusão na reabilitação protética. **Odonto**; 20(40): 41-48, 2012.
- DONNARUMMA, M. D. C. et al. Disfunções temporomandibulares: sinais, sintomas e abordagem multidisciplinar. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 12, n. 5, p. 788-794, 2010.
- ESCANHUELA FJC, LOPES JFS, PINTO JHN. Avaliação da dimensão vertical de oclusão em pacientes portadores de prótese total. **PCL**; 2(8):53-6; 2012.
- HAMAZAKI CM, KAWAURA R, BIANCHINI EMG, ASSENCIO-FERREIRA VJ. Range of motion analyses in children. **Rev Cefac**. 2002; 4(1):35-40.
- LEEuw R. **Dor orofacial: guia de avaliação, diagnóstico e tratamento**. 4.ed. São Paulo: Quintessence, 2010. 318p.
- FONSECA D.M; BONFATE G; VALLE A.L; FREITAS S.F.T. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. [s.l.]: **Rev. Gaucha Odontol**. 42: 23-8, 1994.
- LOPES, R.G. et al. Avaliação da relação entre desordem temporomandibular e dimensão vertical de oclusão em crianças de 7 a 12 anos. São Paulo: **Rev. CEFAC**, v.16, n.3, p. 892-898, 2014.
- MACHADO BCZ, MEDEIROS AM, FELICIO CM. Mandibular movement range in children. **Pró-Fono R Atual Cient**. 2009: 21: 89-94.
- MOURA, R.S.N. et al. Sinais e sintomas da desordem temporomandibular : Revisão de literatura. **Rev. Odontol. Univ.**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 135-140, 2013.

MUKAI M.K, SANAE C, YAMAGUCHI C.A, MORI MATSUYOSHI GIL C. Utilização de overlay removível como meio de determinação da dimensão vertical de oclusão na reabilitação oral. **Rev Assoc Paul Cir Dent**; 63(5):384-8. 2009.

OKESON, J. **Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão**. 6.ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 515p. 2013.

PELICIOLO, M. et al. Physiotherapeutic treatment in temporomandibular disorders. **Revista Dor**, São Paulo, v.18, n.4, p.355-61, 2017.

PEREIRA, F. J. et al. **Critérios de diagnóstico para pesquisa das desordens temporomandibulares RDC/TMD**. On line, 2002.

REIS, K.R.; TELLES, D.M.; FRIED, E.; KAIZER, O.B.; BONFANTE, G. Análise do método de Willis na determinação da dimensão vertical de oclusão. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 65, n. 1, p. 48-51, jan./jun. 2008.

RIES, L.K.; GRACIOSA, M.D.; MEDEIROS, D.L.; PACHECO, S.C.; FASSICOLO, C. E.; GRAEFLING, B.C.F.; DEGAN, V.V. Influência da dor craniomandibular e cervical na atividade dos músculos mastigatórios em indivíduos com desordem temporomandibular . **CoDAS**, v.26, n.s, p.389-394, 2014.

RODRIGUES, C.A.; MELCHOR, M.O.; MAGRI, L.V; MESTRINER JR, W.; MAZZETO, M.O. Is the masticatory function changed in patients with temporomandibular disorders? **Braz Dent J**, v.26, n.2, p.181-185, 2015.

SAWAIR FA, HASSONEH YM, AL-ZAWAWI BM, BAGAIN ZH. Maximum mouth opening. Associated factors and dental significance. **Saudi Med J**. 2010;31(4):369-73.

SILVA, G. R.; MARTINS, P. R.; GOMES, K. A.; MAMBRO, T. R.; ABREU, N. S. O efeito de técnicas de terapias manuais nas disfunções craniomandibular. Juiz de Fora: **Rev Bras Cien Med Saúde**, v.1, n.1, p.17-22, mar./out. 2011.

SILVA, S.A.; SANTOS, L.H.G. Atuação da fisioterapia no tratamento da desordem temporomandibular. **Fisioterapia Brasil**, vol. 15, n.2, março/abril de 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E DOR OROFACIAL. Projeto de implantação do atendimento de pacientes com disfunções temporomandibulares e dores orofaciais pela rede pública de saúde. 2014. Disponível em <https://dtmedor.files.wordpress.com/2014/02/projeto-de-implantac3a7c3a3o-de-dtm-e-dofna-rede-pc3bablica-de-sac3bade-1.pdf> Acesso em 11 set. 2019.

TORRES, F.; CAMPOS, L.G.; FILLIPINI, H.F.; WEIGERT, K.L.; VECCHIA, G.F.D. Efeitos dos tratamentos fisioterapêutico e odontológicos em pacientes com desordem temporomandibular. **Fisioter Mov**, v.25, n.1, p.117-125, jan/mar.2012.

TOSATO, J.P.; GONZALES, D.A.B. Avaliação pré e pós-tratamento fisioterapêutico na desordem temporomandibular. **Fisioterapia Brasil**, v. 7, n. 2, março/abril de 2006.

TRENTIN, L.M. et al. Determinação da dimensão vertical de oclusão em prótese total: revisão de literatura e relato de caso clínico. Rio Grande do Sul: **Journal Oral Invest**, v.5, n.1, p. 50-60, 2016.

VIEIRA, C.F. **Avaliação postural em pacientes com desordem temporomandibular**. 2011. Dissertação (Bacharelado em cirurgião dentista)- Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2011.

WILLIS F.M. Esthetics of full denture construction. [s.l.]: **The Journal American Dental Association**, v.4, n.17, p. 636-642, 1930.

WIECKIEWICZ, M. et al. Reported concepts for the treatment modalities and pain management of temporomandibular disorders. [s.l.]: **Journal Headache Pain**, v.16, p.116, 2015.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecer a Deus por sempre ser tão presente na minha vida, me fazendo ver que seus planos são bem melhores do que eu possa imaginar.

Agradecer a Nossa Senhora Virgem Maria, por passar à frente de qualquer decisão e interceder pela minha vida.

Aos meus pais Fábio Vital e Maria Aparecida, pelo apoio, força, amor, encorajamento, por enxergar o melhor que posso ser e por serem os maiores torcedores das minhas vitórias. Obrigado por tudo esta vitória é nossa.

À minha irmã querida, Alice Vital, pela amizade, amor, conselhos e orações.

Aos meus avós (in memorial), pelo carinho e por terem mim ensinado que é na simplicidade que mora a felicidade.

À minha tia Damiana Costa, pelo apoio, por ser uma segunda mãe.

Ao meu grande amigo Jailson Xavier (in memoriam), que foi um verdadeiro anjo na minha vida e que deu-me forças para não desistir no início da graduação.

Aos meus tios (as), primos (as) pelo carinho e amor de sempre.

À minha querida, ilustre e eterna professora Doralúcia Pedrosa (in memoriam), que foi uma das primeiras pessoas a enxergar meu potencial e uma frase que a mesma mim disse no início da graduação e guardarei sempre: “Hoje você encontra-se verdinho, porém tenho certeza que em breve você estará maduro. E será um grande fisioterapeuta”.

Aos meus amigos (as) da universidade, pela amizade, conselhos, aventuras, risadas e por tornar os dias graduação mais leves e divertidos. Vocês foram uma verdadeira família nestes 5 anos de graduação.

Às minhas amigas Vanessa Emilia, Janiele Oliveira e Thayanne Galdino, Anna Cristina e Adriele Nunes pela amizade sincera e verdadeira, parceria na graduação e cursos de formações. Foram essenciais estes 5 anos.

Aos irmãos do EJC, EAC, Pastoral da Juventude e demais grupos da igreja, pela família em Cristo que formamos. Vocês foram um dos motivos para não desistir da caminhada.

Às minhas irmãs de EJC, Sandra e Catarina, que foram um verdadeiro presente de Deus na minha vida.

Aos meus amigos (as) do ensino médio, que apesar da distância, nossa amizade de mantém-se intacta e firme.

A todos os professores do Curso de Fisioterapia da UEPB, que foram além de professores, grandes amigos, que levarei com muito carinho.

Ao professor Danilo Vasconcelos, por ser um verdadeiro pai, amigo, orientador, que posso sempre confiar e sei que estará prontificado a ajudar-me.

A professora Lorena Macêdo, pela amizade, parceria, pelas conversas nos corredores da vida e pelo carinho de sempre.

A professora Marina Medeiros, pelo carinho, ensinamentos transmitidos, amizade e incentivo para nunca desistir.

A professora Ana Tereza, pelos conselhos, incentivos, conhecimentos transmitidos e por ensinar-me que a vida não é fácil, porém com muita luta e perseverança, posso decolar grandes voos.

E aos demais conhecidos, colegas, amigos (as), pacientes que direta ou indiretamente foram importantes para que pudesse me tornar o ser humano que sou hoje.