



PROGRAMA ASSOCIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
FONOAUDIOLOGIA UFPB/UFRN/UNCISAL



**WELLYDA CINTHYA FÉLIX GOMES DA SILVA DIAS**

**IMPACTO DA FOTOBIMODULAÇÃO ASSOCIADA À TERAPIA  
MIOFUNCIONAL OROFACIAL SOBRE A QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA  
À SAÚDE ORAL DE INDIVÍDUOS COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR**

JOÃO PESSOA  
2020

**WELLYDA CINTHYA FÉLIX GOMES DA SILVA DIAS**

**IMPACTO DA FOTOBIMODULAÇÃO ASSOCIADA À TERAPIA  
MIOFUNCIONAL OROFACIAL SOBRE A QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA  
À SAÚDE ORAL DE INDIVÍDUOS COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR**

Dissertação apresentada ao Programa Associado de Pós-Graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba – UFPB e Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Fonoaudiologia, sob orientação do Prof. Dr. Giorvan Ânderson dos Santos Alves e Co-orientação da Profa. Dra. Renata Veiga Andersen Cavalcanti.

JOÃO PESSOA  
2020

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

D541i Dias, Wellyda Cinthya Félix Gomes da Silva.

Impacto da fotobiomodulação associada à terapia miofuncional orofacial sobre a qualidade de vida relacionada à saúde oral de indivíduos com disfunção temporomandibular / Wellyda Cinthya Félix Gomes da Silva Dias. - João Pessoa, 2020.

69 f. : il.

Orientação: Giorvan Anderson dos Santos Alves.

Coorientação: Renata Veiga Andersen Cavalcanti.

Dissertação (Mestrado) - UFRN/PPGFON.

1. Articulação temporomandibular - transtorno. 2. Qualidade de vida. 3. Terapia a laser. 4. Terapia miofuncional. 5. Fonoaudiologia. I. Alves, Giorvan Anderson dos Santos. II. Cavalcanti, Renata Veiga Andersen. III. Título.

UFPB/BC

CDU 616.716(043)

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho ao meu esposo, meu melhor amigo, meu amor, Iury Edson.

## AGRADECIMENTOS

À Deus, por seu amor e cuidado constantes sob a minha vida. Tudo o que tenho, tudo o que sou e o que vier a ser, vem dEle. Nada teria sido possível sem a sua presença!

À minha mãe por sempre ter me mostrado e incentivado o caminho e a importância dos estudos. Por toda a ajuda, juntamente com as minhas irmãs – em especial durante toda a duração do mestrado. Sem o suporte de vocês, eu não teria conseguido chegar até aqui. Obrigada por tanta atenção, carinho e amor sem medirem esforços algum em prol dos cuidados com o nosso Yan em todas as vezes em que eu precisei. Vocês são muito, muito especiais! Não imaginam a gratidão que tenho a Deus por tê-las comigo!

Ao meu esposo, Iury Edson, por todo companheirismo, apoio e amor diário. Sei que posso contar com você para tudo, a qualquer hora. Obrigada por ser quem és minha vida!

Ao meu orientador Prof. Dr. Giorvan Ânderson dos Santos Alves por todos os ensinamentos. O maior deles foi ter me mostrado a importância de construir um bom relacionamento entre professor e aluno. Me transmitiu segurança e leveza quando eu achava que estava tudo perdido ao descobrir a gravidez. Talvez não saiba, mas a sua companhia nesses dois anos e meio marcou muito a minha vida.

À minha co-orientadora Profa. Dra. Renata Veiga Andersen Cavalcanti por estar comigo nessa jornada acadêmica desde o 2º período de graduação. É um presente de Deus na minha carreira profissional.

Aos professores Dr. Hipólito Virgílio Magalhães Júnior e Dr. Leandro de Araújo Pernambuco pelas ricas contribuições na banca de qualificação deste trabalho.

À Pró-Reitoria de Pós-Graduação da Universidade Federal da Paraíba pela concessão de bolsa de estudo durante o período inicial de 12 meses do curso de Mestrado.

Aos participantes voluntários dessa pesquisa, muito obrigada!

*Com a força que Cristo me dá, posso enfrentar qualquer situação (Filipenses 4.13)*

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar o impacto do tratamento com fotobiomodulação associada à terapia miofuncional orofacial sobre a qualidade de vida relacionada à saúde oral de indivíduos com disfunção temporomandibular, bem como verificar possível correlação entre o grau de dor orofacial e a autopercepção desse impacto. **Método:** Estudo do tipo ensaio clínico randomizado, controlado e cego, com 34 voluntários distribuídos aleatoriamente em dois grupos: G1, que recebeu a Terapia Miofuncional Orofacial (TMO) associada a fotobiomodulação e o G2, tratado pela TMO associada ao laser inativo. Foi realizada avaliação fonoaudiológica, do grau da dor orofacial pela Escala Visual Analógica (EVA) e da qualidade de vida relacionada a saúde oral (QVRSO) pelo questionário *Oral Health Impact Profile – Short form* (OHIP-14). Os dados obtidos foram analisados estatisticamente. Foi adotado o nível de significância de 0,05 (95%). **Resultados:** “Dor física”, “desconforto psicológico”, “limitação física” e “limitação psicológica” foram os aspectos mais impactantes na QVRSO. O G1 apresentou respostas positivas para o respectivo tratamento, assim como o G2. Observou-se correlação positiva e de grau forte para EVA e escore total do OHIP-14 entre os grupos após tratamento. **Conclusão:** As pessoas que receberam fotobiomodulação associada a TMO, perceberam melhora da QVRSO, assim como as tratadas com o laser placebo. Houve correlação positiva e forte entre a melhora do grau da dor e autopercepção da QVRSO.

**Palavras-chave:** Qualidade de Vida, Transtornos da Articulação Temporomandibular, Terapia a Laser, Terapia Miofuncional, Fonoaudiologia.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the impact of treatment with photobiomodulation associated with orofacial myofunctional therapy on the quality of life related to oral health of temporomandibular disorders, as well as to verify a possible correlation between the degree of orofacial pain and a self-perception of this impact. **Method:** Study of the randomized, controlled and blinded clinical trial, with 34 volunteers randomly divided into two groups: G1, which includes an Orofacial Myofunctional Therapy (BMT) associated with photobiomodulation and G2, treated by BMT associated with inactive laser. Speech therapy assessment was performed, the degree of orofacial pain using the Visual Analogue Scale (VAS) and the quality of life related to oral health (QVRSO) using the Oral Health Impact Profile - Short form questionnaire (OHIP-14). The data obtained were obtained statistically. The significance level of 0.05 (95%) was adopted. **Results:** "Physical pain", "psychological discomfort", "physical limitation" and "psychological limitation" were the most impacting aspects in the HRQoL. G1 showed responses to treatment, as did G2. There was a positive and strong correlation for VAS and total OHIP-14 score between groups after treatment. **Conclusion:** People who received photobiomodulation associated with a BMT, notice an improvement in HRQoL, as well as those treated with the placebo laser. There is a positive and strong correlation between improvement in the degree of pain and self-perception of HRQoL.

**Keywords:** Quality of Life, Temporomandibular Joint Disorders, Laser Therapy, Myofunctional Therapy, Speech Therapy

**LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Figura 1 – Fluxograma dos participantes e seus respectivos tratamentos	37
Quadro 1 – Caracterização das variáveis. João Pessoa, PB. 2020.	38
Figura 2 – Equipamento de laser de baixa potência Pulse Line (IBRAMED)	41

**LISTA DE TABELAS**

- Tabela 1 – Distribuição absoluta e relativa dos participantes quanto a percepção subjetiva da qualidade de vida relacionada com a saúde oral pré e pós tratamento. João Pessoa, PB. 2020. 43
- Tabela 2 – Descrição dos participantes quanto à mediana e relação intragrupos da escala visual analógica para o grau da dor orofacial e percepção subjetiva da qualidade de vida relacionada com a saúde oral pelos domínios do OHIP-14 pré e pós tratamento. João Pessoa, PB. 2020. 46
- Tabela 3 - Relação intergrupos da escala visual analógica para o grau da dor orofacial e percepção subjetiva da qualidade de vida relacionada com a saúde oral pelos domínios do OHIP-14 pré e pós tratamento. João Pessoa, PB. 2020. 47
- Tabela 4 - Correlação entre idade, escala visual analógica para o grau da dor orofacial e percepção subjetiva da qualidade de vida relacionada com a saúde oral nos grupos G1 e G2 pré e pós tratamento. João Pessoa, PB. 2020. 48

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AsGal	Arseniato de Gálio-Alumínio
ATM	Articulação Temporomandibular
AMIOFE	Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
CF-PDI	<i>Craniofacial Pain and Disability Inventory</i>
DMO	Distúrbio Miofuncional Orofacial
DTM	Disfunção Temporomandibular
EMG	Eletromiografia
EVA	Escala Visual Analógica
LASER	<i>Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation</i>
LED	<i>Light Emitting Diode</i>
LBP	Laser de Baixa Potência
MFIQ	<i>Mandibular Function Impairment Questionnaire</i>
OHIP-14	<i>Oral Health Impact Profile – short form</i>
QV	Qualidade de Vida
QVRSO	Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde Oral
RDC/TMD	<i>Research Criteria for Temporomandibular Disorders</i>
SE	Sistema Estomatognático
TFBM	Terapia de Fotobiomodulação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TMO	Terapia Miofuncional Orofacial

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	11
<b>2 OBJETIVO</b>	13
2.1 Objetivo Geral	13
2.2 Objetivo específico	13
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	14
3.1 Disfunção temporomandibular	14
3.2 Fotobiomodulação e Disfunção Temporomandibular	22
3.3 Qualidade de Vida nas Disfunções Temporomandibulares	27
<b>4 METODOLOGIA</b>	36
3.1 Desenho do estudo	36
3.2 Local da pesquisa e período de referência	36
3.3 População/Amostra	36
3.5 Definição de variáveis	38
3.6 Procedimentos e instrumentos de coleta de dados	38
3.7 Análise dos dados	41
3.8 Considerações éticas	42
<b>5 RESULTADOS</b>	43
<b>6 DISCUSSÃO</b>	49
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	52
<b>REFERÊNCIAS</b>	53
<b>ANEXOS</b>	64

## 1. INTRODUÇÃO

A Disfunção Temporomandibular (DTM) trata-se de uma desordem no Sistema Estomatognático (SE) que abrange uma série de sinais clínicos, envolvendo a musculatura mastigatória, articulação temporomandibular (ATM) e estruturas associadas (LEEW, 2010). Limitação nos movimentos mandibulares; sensibilidade à palpação e cansaço na musculatura facial, são sinais comuns ao avaliar um paciente com hipótese diagnóstica de DTM (LIST, JENSEN, 2017). Já os mais referidos são dores orofaciais, ou seja, dores na face, na cabeça, nas ATMs, e/ou nos músculos mastigatórios (CARRARA et al., 2010), sendo ela espontânea ou trazida pela função (BUZINELLI, BÉRZIN, 2001).

Essas alterações, além de causar grande desconforto ao indivíduo, afetam funções cotidianas como mastigar, bocejar, sorrir, beijar e falar e, conseqüentemente, há um impacto negativo na sua qualidade de vida e em seu estado de saúde geral. Logo, este impacto se caracteriza em implicações sociais, laborais e psicológicas (STUDART, ACIOLI, 2011; MELCHIOR, MAZZETTO, MAGRI, 2019) – dentre estes o estresse, ansiedade e depressão; além de interferir também na qualidade do sono (SANTOS, 2018).

Diante de tais repercussões na saúde global das pessoas que possuem DTM, é indicado que o tratamento seja multiprofissional envolvendo, geralmente, os profissionais psicólogo, fisioterapeuta, cirurgião-dentista e fonoaudiólogo (HERNANDES et al., 2017). Atualmente, o trabalho fonoaudiológico nas DTMs, baseia-se principalmente na utilização de termoterapia, massoterapia, mioterapia e terapia miofuncional orofacial (BENEVIDES, 2018). Contudo, novos métodos, recursos e técnicas estão sendo cada vez mais estudados, com a finalidade de buscar efetividade nas sessões de fonoterapia.

Entre esses, o uso da Fotobiomodulação com Laser de Baixa Potência (LBP) tem demonstrado capacidade em auxiliar nesse tratamento, principalmente por promover ação analgésica, biomoduladora, regenerativa e anti-inflamatória (LIZARELLI, 2010; GOMES, SCHAPOCHNIK, 2017). Tais resultados terapêuticos já são amplamente analisados na odontologia e fisioterapia, com as pesquisas apontando a necessidade de novos estudos na área (LOPES et al., 2020). A fotobiomodulação é ainda pouco utilizada na Fonoaudiologia e na literatura ainda há escassos estudos que a relacione com a fonoterapia ou versem sobre esta modalidade terapêutica na ciência fonoaudiológica.

Dessa forma, verifica-se a importância em expandir o conhecimento sobre este recurso na prática clínica do Fonoaudiólogo, tendo em vista que a fotobiomodulação pode contribuir satisfatoriamente para a terapia das DTMs – uma vez que os ganhos terapêuticos citados acima, podem viabilizar e potencializar o processo de reabilitação das funções

estomatognáticas de fala, mastigação e deglutição, com conseqüente possibilidade de melhorias na qualidade de vida das pessoas que possuem esta afecção.

Diante desse contexto, este trabalho foi norteado a partir do seguinte problema de pesquisa: “ Quais são os impactos da fotobiomodulação sob a qualidade de vida em indivíduos que possuem disfunção temporomandibular? ”, e, a hipótese elaborada no início do estudo foi que indivíduos com DTM possuem maior probabilidade de apresentar melhora na qualidade de vida ao serem tratados com a fotobiomodulação associada à TMO em comparação àqueles que só realizam a TMO.

## **2. OBJETIVOS**

### Objetivo Geral

Analisar o impacto do tratamento com fotobiomodulação associada à terapia miofuncional orofacial sobre a qualidade de vida relacionada à saúde oral de indivíduos com disfunção temporomandibular.

### Objetivo Específico

Verificar possível correlação entre o grau de dor orofacial e a autopercepção do impacto na qualidade de vida relacionada à saúde oral.

### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1 *Disfunção Temporomandibular (DTM)*

A Articulação Temporomandibular (ATM) é um elemento do sistema estomatognático formado por várias estruturas internas e externas, sendo a única articulação móvel do crânio. É conhecida como a mais complexa do corpo humano, por ser exclusiva em realizar movimentos rotacionais e translacionais, devido à articulação dupla do côndilo. Além disso, existem duas articulações conectadas a um único osso, a mandíbula, as quais funcionam simultaneamente (MAYDANA, 2007; DONNARUMMA et al., 2010). As alterações que interferem no bom funcionamento da ATM, da musculatura mastigatória e demais estruturas associadas, é denominada de Disfunção Temporomandibular – DTM (VIANNA, 2015).

É uma patologia muito prevalente na população. Estudo epidemiológico revela que entre 20-75% das pessoas em geral apresentam sinais e sintomas de DTM, sendo que os casos graves, que requerem tratamento, são de 2-4% (ALKHUDHAIRY et al., 2018). É mais frequente em adultos jovens, com faixa etária entre 20 e 40 anos de idade (GÓES, GRANGEIRO, FIGUEIREDO, 2018), sendo as mulheres com probabilidade quatro vezes maior de desenvolverem DTM em relação aos homens (ALKHUDHAIRY et al., 2018). No Brasil, cerca de 50% da população possui um ou mais sinais de DTM e estima-se que, destes, somente 3,6 a 7% dos indivíduos procuram atendimento e descobrem que necessitam de atendimento (GOYATÁ et al., 2010).

Estes sinais e sintomas podem incluir limitação e/ou incoordenação dos movimentos mandibulares, presença de ruídos articulares, alteração da função muscular mastigatória, dores faciais, na ATM e dores de cabeça (STRINI et al., 2009); além de zumbido, plenitude auricular e vertigem (LEEW, 2010). A dor bilateral ou unilateral é a queixa mais frequente, com prevalência estimada entre 3 e 15% da população (BENDER, 2014), sendo desencadeada durante a palpação ou na movimentação da mandíbula (STORM, WÄNMAN, 2007). Há evidências de que a dor miofacial esteja relacionada com a hiperatividade muscular e às alterações no comportamento motor durante o ato mastigatório (FARELLA et al., 2009; UEDA et al., 2002).

Logo, a DTM é considerada uma patologia abrangente e de etiologia multifatorial, na qual pode estar associada à fatores predisponentes, desencadeantes e/ou perpetuantes (PASSOS et al., 2015), o que inclui o estresse, hábitos deletérios, sobrecarga funcional, bruxismo, alterações oclusais, trauma e até desarmonia entre os aspectos psicológicos, neuromusculares e anatômicos (GÓES, GRANGEIRO, FIGUEIREDO, 2018; DE MATOS,

2019).

Dessa forma, por se tratar de uma ampla desordem com alterações peculiares, o trabalho nesses casos precisa ser realizado de maneira multiprofissional envolvendo Fonoaudiólogo, Cirurgião-Dentista, Fisioterapeuta, Otorrinolaringologista, além do Psicólogo (DONNARUMMA et al., 2010). Estes especialistas possibilitam o diagnóstico clínico preciso e definem a intervenção mais apropriada para ser aplicada (ANDRADE et al., 2018).

### 3.1.1 Avaliação e diagnóstico das DTM

O diagnóstico de Disfunção Temporomandibular é feito por meio de uma avaliação clínica minuciosa, que envolve uma anamnese detalhada e um exame físico criterioso. A anamnese, deve ser voltada para a aquisição de informações precisas sobre localização, início dos sinais e sintomas, duração, intensidade, qualidade da dor e presença de fatores modificadores. Outro aspecto fundamental é a investigação de outros distúrbios dolorosos que podem mimetizar a DTM, como cefaleia primária, sinusite, infecções otológicas. Esse diagnóstico diferencial é essencial para evitar condutas equivocadas (CONTI, COSTA, BONJARDIM, 2016).

O exame físico para DTM, envolve um escrutínio da função mandibular e da presença de dor provocada, o que pode ser feito por meio de procedimento simples e de fácil acesso aos profissionais da saúde. Mensuração da abertura bucal, avaliação da presença de ruídos articulares, palpação calibrada da musculatura mastigatória são exemplos de manobras que compõem tal exame (CONTI, COSTA, BONJARDIM, 2016).

Alguns instrumentos já foram aplicados por profissionais atuantes na área, com o objetivo de avaliar e diagnosticar essa desordem em seus pacientes. O *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders – RDC/TMD* (DWORKIN, LERESCH, 1992), é um dos mais usados mundialmente, sendo considerado o padrão ouro para o diagnóstico e classificação da DTM (BLASCO-BONORA; MARTÍN-PINTADO-ZUGASTI, 2017; RODRIGUES et al., 2019).

É uma das poucas ferramentas disponíveis na literatura que permite a avaliação diagnóstica da disfunção e das condições psicossociais a ela relacionadas (MENDES, 2020). De acordo com Schiffman e colaboradores (2014), o RDC caracteriza-se por possuir uma abordagem biaxial, permitindo uma mensuração confiável de achados físicos no Eixo I e avaliação do status psicossocial no Eixo II.

O Eixo I, abrange critérios e testes para os transtornos concernentes à dor e disfunção articular, sendo formado por três diferentes grupos de condições clínicas do paciente: Grupo 1,

pela disfunção muscular, com dor miofascial – referida ou não, cuja avaliação é feita por meio da observação dos movimentos mandibulares e palpação dos músculos temporal e masseter; Grupo 2, pela disfunção articular, que pode apresentar deslocamento do disco com ou sem redução e com ou sem limitação de abertura mandibular; já o Grupo 3, se refere aos casos de artralgia, osteoartrite e osteoartrose (SCHIFFMAN et al., 2014).

O Eixo II, referida como uma avaliação psicossocial, é composto por instrumentos que tem o intuito de avaliar a intensidade, duração e frequência da dor, função mandibular do paciente, bem como detectar estresse psicológico, comportamentos parafuncionais e dor generalizada (RODRIGUES, 2012).

Em 2014, o *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD)*, uma atualização do RDC/TMD, foi publicado (SCHIFFMAN et al., 2014) e recentemente, a versão em Português do Brasil também (PEREIRA JÚNIOR, GONÇALVES, 2020).

O DC/TMD é também constituído por 2 eixos e tem como diferencial em relação ao RDC/TMD, a indicação de seu uso de forma mais prática tanto em clínica como em pesquisa. O Eixo I é composto pelos diagnósticos: mialgia, mialgia local, dor miofascial, dor miofascial com espalhamento, dor miofascial com dor referida, artralgia e cefaleia atribuída à DTM (PEREIRA JÚNIOR, GONÇALVES, 2020).

O Eixo II incorporou novos instrumentos já validados para avaliação do comportamento perante a dor, estado psicológico e funcionamento psicossocial. O Eixo II pode ser aplicado em sua versão resumida ou completa. A versão resumida é composta pelos instrumentos PHQ-4 (Questionário de Saúde do Paciente – que indica presença de sintomas de depressão), GCPS (Escala de Dor Crônica Graduada), OBC (Lista de Verificação dos Comportamentos Orais), JFLS-8 (Escala de Limitação Funcional Mandibular-8 itens), além da ilustração para indicar a localização de dor no corpo todo (PEREIRA JÚNIOR, GONÇALVES, 2020).

A versão completa inclui, além dos instrumentos já citados acima (com exceção do PHQ-4), o PHQ-9 (Questionário de Saúde do Paciente – que indica presença de sintomas de depressão com 9 itens), a versão completa do JFLS (composta por itens – JFLS-20), o GAD-7 (Desordem de Ansiedade Generalizada) e o PHQ-15 – ainda mais completo que o PHQ-9 (PEREIRA JÚNIOR, GONÇALVES, 2020).

Outro questionário aplicado com esse objetivo é o *Mandibular Function Impairment Questionnaire* – MFIQ (CHAVES, OLIVEIRA, GROSSI, 2008). Ele possibilita classificar os indivíduos em categorias de severidade de limitação funcional relacionada à DTM: baixo, moderado e severo. O instrumento apresenta 17 questões referentes a atividades diárias com 5 opções de resposta, indo de 0 (nenhuma dificuldade) a 4 (muitíssima dificuldade). É descrito que a sua vantagem é que mede a limitação funcional relativa à DTM, diferentemente de outros

índices que avaliam especificamente a severidade dos sinais e sintomas clínicos. Assim, é apresentado como uma ferramenta adequada para verificar ganhos em termos funcionais após intervenções terapêuticas.

Também, em alguns anos atrás, foi desenvolvido o *Craniofacial Pain and Disability Inventory* (CF-PDI) para avaliar dor e incapacidade em pacientes com DTM com e sem outras fontes de dor. É composto por 21 perguntas e duas subescalas: (1) dor e incapacidade e (2) status funcional da mandíbula. Resultados preliminares mostraram confiabilidade e validade aceitáveis do CF-PDI (LA TOUCHE et al., 2014) e já existe sua versão validada para a população brasileira (GREGHI et al., 2018). Ele vem sendo utilizado em estudos, seja para verificar o efeito de alguns protocolos de tratamento na funcionalidade de sujeitos com DTM e outras condições associadas ou para comparar a funcionalidade dessa população com outra de sintomatologia semelhante como a enxaqueca crônica (GIL-MARTÍNEZ et al., 2017; GARRIGÓS-PEDRÓN et al., 2018).

Recentemente, Mendes (2020), em sua dissertação de mestrado, buscou validar a versão brasileira do *World Health Organization Disability Assessment Schedule* (WHODAS 2.0) para indivíduos com Disfunção Temporomandibular – cuja ferramenta é caracterizada por um questionário que propõe descrever o perfil de funcionalidade dessa população (de acordo com o modelo psicossocial e da estrutura proposta pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF) para que possam ser traçadas estratégias de intervenção e monitorado o impacto das mesmas, não somente nos aspectos clínicos mas também na funcionalidade dessas pessoas – ou seja, como elas enxergam suas limitações e seus impactos sobre sua vida e saúde.

O estudo da autora concluiu que os resultados obtidos demonstram que o instrumento é confiável e válido para aferição da funcionalidade nessa população, apresentando propriedades psicométricas aceitáveis tanto para consistência interna, como para validade de critério e validade discriminante. Além disso, os valores encontrados são coerentes com outros processos de validação em diferentes países e diferentes populações.

No que diz respeito a avaliação fonoaudiológica em sujeitos com DTMs, esta se configura na verificação das condições do sistema estomatognático e suas funções. O profissional Fonoaudiólogo deve avaliar a aparência/postura e mobilidade dos componentes e funções estomatognáticas (ou orofaciais) a partir de determinados instrumentos de avaliação miofuncional orofacial recomendados (FELÍCIO, 2019), sendo eles: Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores – AMIOFE (FELÍCIO, MEDEIROS, OLIVEIRA, 2012) e o Protocolo MBGR, recentemente validado para aplicação em adultos com DTM (BUENO, 2020).

Estes, são as ferramentas brasileiras que possuem validades comprovadas para o diagnóstico fonoaudiológico de Distúrbio Miofuncional Orofacial (DMO) em pacientes com DTM. Dessa forma, se elucida a importância da avaliação realizada pelo Fonoaudiólogo nesses casos, visto que a maioria dos pacientes apresentam DMO em decorrência de suas dificuldades e prejuízos na mastigação, fala e outras funções orofaciais (MACHADO et al., 2016).

Além da avaliação clínica, os métodos instrumentais como a Eletromiografia de Superfície (EMG) e a análise tridimensional (3D) dos movimentos, também podem complementar a análise fonoaudiológica – contribuindo, respectivamente, para uma melhor compreensão da fisiologia muscular e dos efeitos da DTM. No entanto, apesar destes serem relevantes em pesquisas por fornecerem informações que auxiliam na compreensão dos problemas, tais exames não precisam necessariamente serem realizados na rotina clínica, uma vez que eles não fazem parte da realidade dos profissionais que atuam no sistema de saúde (FELÍCIO, 2019).

Logo, o Fonoaudiólogo pode, com segurança, avaliar seus pacientes antes e após a intervenção, empregando um protocolo de avaliação miofuncional orofacial e complementar com os dados colhidos na anamnese e escalas de autoavaliação. Mas, deve empregar os conhecimentos baseados em evidências científicas para melhor interpretar e compreender o que pode estar acontecendo com seus pacientes e definir estratégias de tratamentos adequadas e eficazes (FELÍCIO, 2019).

### *3.1.2 Tratamentos das DTMs*

As estratégias terapêuticas para o tratamento das DTMs também são múltiplas, da mesma forma que há uma diversidade de informações sobre sua etiologia e diagnóstico – não havendo ainda a definição de nenhum único tratamento que seja determinante. Porém, é necessário destacar que existem poucos tratamentos que de forma contundente se mostrem eficazes no controle da DTM, o que indica que a escolha do tratamento deve ser baseada em princípios rigorosos de evidências científicas (CONTI, COSTA, BONJARDIM, 2016).

Sendo assim, além do rigor científico, a definição terapêutica deve preferencialmente optar por terapias conservadoras ou minimamente invasivas, com o objetivo de reduzir a dor e melhorar a função, uma vez que a maioria (cerca de 85% a 90%) dos distúrbios temporomandibulares são beneficiados com essas abordagens (YANG et al., 2017), sendo, portanto, recomendados por apresentarem altíssima eficácia (SARTORETTO, BELLO, BONA, 2012). De maneira geral, os tratamentos para as DTMs podem ser divididos em grandes grupos: a) aconselhamento e alterações comportamentais; b) farmacoterapia; c) psicoterapia; d)

procedimentos invasivos (cirúrgicos); e) terapias físicas (CONTI, COSTA, BONJARDIM, 2016).

No tratamento de aconselhamento, o objetivo é promover a reeducação do paciente, modificação na percepção da dor, mudança de comportamento e hábitos prejudiciais, e a manutenção de uma função psicossocial aceitável mesmo na presença de dor (MEDEIROS, 2017). As estratégias compreendem todas as possibilidades disponíveis para que o paciente seja esclarecido em relação a natureza de seu problema de saúde; possíveis fatores agravantes que podem ser controlados e sobre a importância de sua cooperação na melhora ou resolução do distúrbio que apresenta. Ainda, quando necessário, as orientações devem incluir medidas que visam o controle dos hábitos orais deletérios (CONTI, COSTA, BONJARDIM, 2016).

Portanto, para que haja sua efetividade, é fundamental que o profissional da saúde tenha consciência de seu papel como motivador do engajamento e cooperação do paciente – sendo isto viável a partir da construção de um bom vínculo e de confiança entre terapeuta e paciente (CONTI, COSTA, BONJARDIM, 2016).

A farmacoterapia para a DTM, em geral, compartilha das mesmas indicações que outras condições dolorosas crônicas. Anti-inflamatórios não esteroidais (AINES) e/ou analgésicos são usados quando há a suspeita ou confirmação de processos inflamatórios envolvidos. Por exemplo, artralgia associada a doença degenerativa articular. E, quando existem modificações neuronais que amplificam a percepção dolorosa, independente do diagnóstico, medicamentos de ação central são sugeridos tais como: antidepressivos tricíclicos e/ou anticonvulsivantes (CONTI, COSTA, BONJARDIM, 2016). Estas medicações, quando corretamente empregados, podem ser importantes auxiliares no tratamento da DTM (BOULOUX, 2011).

A psicoterapia tem sua real importância porque os fatores psicocomportamentais ou psicossociais, como ansiedade, estresse e depressão são estados psicológicos que podem induzir ou exacerbar a DTM (STOCKA et al., 2015). E, ao mesmo tempo em que a DTM provém de fatores emocionais, a própria DTM promove um aumento em transtornos emocionais (ZAVANELLI et al., 2017).

Logo, estratégias de tratamento psicológicos merecem ser adotados quando os componentes emocionais e psicossociais estão afetados. Apesar de haver diversos questionários que fornecem informações sobre a dimensão de tais aspectos, um diagnóstico definitivo, bem como o tratamento, só pode ser realizado por profissionais habilitados na área (CONTI, COSTA, BONJARDIM, 2016).

Os procedimentos cirúrgicos, desde os menos invasivos tais como infiltrações articulares, agulhamento muscular, artrocentese, até os mais invasivos como a artroscopia,

também podem ser utilizados no tratamento de DTM (CONTI, COSTA, BONJARDIM, 2016) – sendo realmente necessários em casos específicos, tais como anquilose, fraturas e determinados distúrbios congênitos ou de desenvolvimento (SARTORETTO, BELLO, BONA, 2012). Torna-se relevante destacar que mesmo as técnicas cirúrgicas menos invasivas serem opções, estas não são ou devem ser as escolhidas como primeira possibilidade de tratamento (CONTI, COSTA, BONJARDIM, 2016).

Já as terapias físicas, englobam um conjunto de procedimentos odontológicos, fisioterápicos e fonoaudiológicos que são utilizados no controle da DTM. Exemplos dessa categoria são: acupuntura, ultrassom, placas oclusais, eletroterapia, laser de baixa potência (CATÃO et al., 2013; DERMIKOL et al., 2015) e terapia miofuncional orofacial – TMO (FELÍCIO, 2009). Em comum a todas, é o fato de serem reversíveis e não invasivas.

A terapia miofuncional orofacial para DTM, que é de competência do Fonoaudiólogo, tem como objetivo promover equilíbrio miofuncional orofacial (FELÍCIO, MELCHIOR, SILVA, 2010), ao recuperar a atividade funcional do sistema estomatognático – de modo que estas funções, como a mastigação, deglutição e fala, sejam realizadas sem dor, limitação ou risco de agravar o problema existente (FELÍCIO, 2009).

Benevides (2018), sugere que essa terapêutica fonoaudiológica em DTM seja organizada didaticamente em três etapas, baseada em algumas evidências científicas publicadas anteriormente (CONTI, CORREA, LAURIS, 2015; MARTINS et al., 2016): aconselhamento, manobras físicas e treino funcional.

No aconselhamento, o Fonoaudiólogo fornece ao paciente a explicação sobre seu caso e suas atuais limitações, bem como de que forma a fonoaudiologia poderá auxiliá-lo. Os objetivos nessa etapa do tratamento são: tornar o paciente consciente dos aspectos envolvidos em seu problema – e, juntamente com ele, encontrar alternativas que ajudem em seu controle; melhorar a qualidade do sono; auxiliar no controle de hábitos deletérios, como o bruxismo; e oferecer ao paciente alternativas que promovam maior conforto funcional e psicossocial (BENEVIDES, 2018).

A etapa seguinte, manobras físicas, é representada por técnicas relaxantes como a massoterapia, termoterapia, bem como a mioterapia (FELÍCIO, MELCHIOR, SILVA, 2010; BENEVIDES, 2018) – que se refere aos exercícios motores orofaciais, objetivando aumentar a precisão e coordenação dos movimentos isolados das estruturas orofaciais, como lábios, língua, mandíbula e bochechas (FELÍCIO, MELCHIOR, SILVA, 2010).

Além dessas, realiza-se também o treino funcional, que envolvem as funções estomatognáticas como treino, especialmente a mastigação. A deglutição, respiração e fala também podem ser abordadas no plano terapêutico desde que represente uma demanda

importante para aquele momento do tratamento (BENEVIDES, 2018). Dessa forma, a TMO é a modalidade terapêutica que possibilita a reabilitação funcional em casos de DTM, não sendo conflitante com as outras modalidades conservadoras, mas sim complementar (FELÍCIO, 2019).

Segundo Felício (2019), cada vez mais novas perspectivas estão se abrindo para esclarecer os mecanismos subjacentes às desordens musculoesqueléticas, dentre elas as DTMs, bem como os efeitos da TMO sob essas desordens.

Felício, Oliveira e Silva (2010), analisaram o efeito da terapia miofuncional orofacial em indivíduos com DTM crônica, articular e muscular, utilizando protocolos clínicos para determinar se a terapia promove: remissão e/ou redução da dor muscular e articular, melhora na mobilidade mandibular, melhora no índice Helkimo's, remissão ou redução na frequência e gravidade dos sintomas de DTM e alterações miofuncionais. A pesquisa concluiu que a TMO apresentou efeitos positivos, com redução significativa da gravidade da dor à palpação (apenas muscular), aumento da mobilidade mandibular, redução do índice Helkimo's, redução da frequência e gravidade dos sinais e sintomas de DTM e melhora das condições miofuncionais orofaciais.

Também foi publicada (RICHARDSON et al., 2012) a apresentação de três estudos de casos de pacientes com DTM muscular que referiam dor miofuncional e que receberam tratamento multidisciplinar com programa de exercícios motores orais. Foram realizadas três a quatro sessões de terapia motora oral, com o objetivo de aumentar mobilidade de lábios, mandíbula e língua, melhorando força e amplitude de movimentos. A pesquisa concluiu que a terapia foi benéfica, com redução de dor e melhora na função mastigatória.

Em 2016, dois estudos (MACHADO et al., 2016; MELCHIOR et al., 2016) experimentais constataram efeitos positivos da TMO combinada ao laser de baixa potência (LBP) em indivíduos com DTM, sendo que o primeiro foi com acompanhamento e o segundo com a TMO somente realizada após analgesia com LBP.

Um outro estudo de caso de DTM dolorosa foi encontrado na literatura. As autoras (MELCHIOR, MAGRI, MAZZETTO, 2018) quiseram mostrar e discutir a presença de distúrbio miofuncional orofacial (DMO) frente a uma abordagem terapêutica odontológica e fonoaudiológica associada. A terapia fonoaudiológica proposta para o presente caso, foi elaborada a fim de diminuir a sobrecarga sobre o sistema trigeminal relacionada às funções estomatognáticas – na qual foi gerada por compensações musculares inadequadas adquiridas, mediante diferentes eventos ao longo do tempo e também pelos hábitos orais deletérios.

O paciente foi acompanhado fazendo uso de placa oclusal e realizando fonoterapia, organizada e aplicada em três etapas: orientações, mioterapia e treino funcional. O estudo

concluiu que houve melhora da dor e da amplitude dos movimentos mandibulares, com consequente redução dos ruídos e redução dos escores dos distúrbios miofuncionais orofaciais (MELCHIOR, MAGRI, MAZZETTO, 2018).

Um estudo recente buscou, por meio de uma revisão sistemática da literatura, investigar estudos sobre o tratamento das disfunções temporomandibulares (DTMs) nas diversas áreas da saúde, avaliando a eficácia das técnicas empregadas, principalmente no que se refere ao uso da terapia miofuncional orofacial (SASSI et al., 2018).

Nos resultados, foi constatado que, quanto às técnicas de tratamento investigadas pela Fonoaudiologia, dois estudos analisaram o efeito da terapia miofuncional orofacial na redução dos sinais e sintomas da DTM (FELÍCIO et al., 2008; FELÍCIO, OLIVEIRA, SILVA, 2010), dois estudos examinaram o efeito da aplicação de laser de baixa potência, associado, ou não, à terapia miofuncional orofacial (MELCHIOR et al., 2012; MACHADO et al., 2016) e outros dois estudos apresentaram a descrição detalhada do protocolo de terapia miofuncional adotado (FELÍCIO, OLIVEIRA, SILVA, 2010; RICHARDSON et al., 2012).

Em todos eles, a TMO apresentou resultados significativos para melhora da dor (à palpação, principalmente), redução dos sintomas otológicos, diminuição do índice de assimetria muscular, melhora na mobilidade mandibular e nas funções orofaciais. No entanto, a maior parte das pesquisas avaliou apenas os momentos pré-intervenção e pós-intervenção imediata. Somente dois deles, realizaram avaliação de acompanhamento dos indivíduos no longo prazo.

Um estudo mais atual, de ensaio clínico randomizado, controlado e cego (BATISTA et al., 2019) comparou, associadamente, os efeitos da terapia miofuncional orofacial e fotobiomodulação nas medidas de amplitude oral e grau da dor em sujeitos com DTM e obteve também resultados satisfatórios e expressivos mais rapidamente, sugerindo que uso do LBP potencializa a TMO.

Sendo assim, o uso da fotobiomodulação, através de um equipamento de laser de baixa potência, se apresenta como uma coadjuvante nos tratamentos para DTM, caracterizando-se por ser uma estratégia não invasiva, com custo benefício favorável e ausência de efeitos colaterais (SANTOS et al., 2017).

### ***3.2 Fotobiomodulação e Disfunção Temporomandibular***

A fotobiomodulação ou fototerapia, diz respeito à aplicação da luz de baixa potência, podendo ser LED – *Light Emitting Diode* ou LASER – *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation* (FERREIRA, 2020; GOMES; SCHAPOCHNIK, 2017). É uma técnica que tem, cada vez mais, despertado o interesse em se aplicar na prática clínica, além de estudada

e revisada no campo acadêmico (MATOS et al., 2018; HENRIQUES, CAZAL, CASTRO, 2010) por apresentar diferentes vantagens, como: não ser invasiva, de baixo custo, de fácil implementação e sem riscos para o paciente (CRUZ et al., 2015).

A técnica consiste na irradiação dessa luz nos tecidos, objetivando proporcionar um efeito terapêutico local e sistêmico (PELEGRINI, VENANCIO, LIEBANO, 2012) através do comprimento de onda espectral vermelha ou infravermelha variando entre 510nm a 990nm. Isto significa que, o comprimento de onda que possui valores menores, atua em camadas mais superficiais e os que possuem uma melhor performance nos comprimentos de ondas, a sua amplitude de atuação nos tecidos é mais profunda (ARSLAN H, et al., 2017). Vale ressaltar que, para haver absorção da luz e aconteçam suas reações, o tecido alvo da fotobiomodulação pode encontrar-se em estado de estresse/lesionado, ou seja, fora de sua homeostase natural (KARU, 1989), ou fisiologicamente nos padrões de normalidade – na busca por um melhor desempenho, ou ainda para reduzir os níveis de fadiga após atividades intensas (ALVES, FURLAN, MOTTA, 2019).

O mecanismo de ação da fotobiomodulação com o laser de baixa potência, ocorre a nível molecular, por meio da excitação de elétrons, sob a presença da luz, que promove maior absorção de energia nos citocromos e porfirinas dentro da mitocôndria e membrana celular. Tais níveis de energia, disponibilizarão uma pequena quantidade de oxigênio extra dentro da célula, acelerando a glicólise e a oxidação fosforilativa com maior disponibilização de ATP. Há também ativação da microcirculação, que, pela ação da histamina liberada da ação do próprio laser, proporcionará mais nutrientes para que essas células possam aperfeiçoar seu metabolismo e reestabelecer sua homeostase energética (BORGES et al., 2018; RODRIGUES et al., 2019).

Essa normalização promoverá maior qualidade e rapidez do processo reparacional em quadros de pós-operatório (seja em reparação de tecido mole, ósseo ou nervoso), em quadros de edema instalado (em que se busca uma modulação do processo inflamatório), ou em quadros de dor crônica e aguda (DE FREITAS; HAMBLIN, 2016).

Sendo assim, a terapia com laser de baixa potência influencia mudanças de caráter metabólico, energético e funcional, uma vez que favorece o aumento da resistência e vitalidade celular, levando-as a sua normalidade funcional com rapidez (CATÃO et al., 2013; PINHEIRO et al., 1997), além de resultar em efeitos terapêuticos anti-inflamatório, analgésico, cicatrizante e modulador da atividade celular (ASSIS, SOARES, VICTOR, 2012).

Nas disfunções temporomandibulares, o tratamento com fotobiomodulação baseia-se em modular a inflamação articular e muscular da região da ATM, assim como dos músculos adjacentes envolvidos, permitindo melhor abertura bucal, melhora na mastigação e analgesia articular e muscular (RODRIGUES et al., 2019). Vários autores relataram sobre a efetividade

no tratamento das DTMs ao considerar a fotobiomodulação, principalmente, com o uso de laser de baixa potência.

Um estudo investigou a eficácia do laser na melhora dos sinais e sintomas de pacientes com DTM miogênica. Observaram que houve aumento na abertura máxima de boca e redução da dor para o grupo experimental. Contudo, quando comparados os grupos, não houve diferença significativa na abertura máxima de boca e no grau da dor pela Escala Visual Analógica – EVA (AHRARI et al., 2014). Estes achados, se diferenciam, em partes, com o estudo de Costa e colaboradores (2017), que ao determinar os efeitos da terapia com LBP (830nm) na analgesia dos músculos mastigatórios, apesar de terem encontrado redução da dor em pontos algícos, não houve influência também na extensão da abertura de boca em pacientes com mialgia.

Basili e colaboradores (2017), avaliaram a eficácia da terapia a laser de baixa potência na redução da dor articular e muscular em pacientes com disfunção temporomandibular aguda e crônica. Como resultado da pesquisa, identificaram que a terapia a laser de baixa potência é uma ferramenta valiosa que pode diminuir significativamente a percepção da dor em pacientes com DTM aguda e crônica.

Esse estudo e o de Ahrari et al (2014), corroboram com um ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado (BORGES et al., 2018). Os autores, ao comparar a eficácia de três diferentes dosimetrias de fotobiomodulação no tratamento de pacientes com DTM, constataram que a fotobiomodulação a laser de 830nm foi eficaz na redução da dor e dos sinais e sintomas de DTM em todas as doses testadas.

Já outros pesquisadores (GODOY et al., 2017) buscaram analisar aspectos diferentes. O estudo deles avaliou a atividade muscular em jovens com diagnóstico de DTM antes e após o tratamento com laser de baixa potência utilizando a eletromiografia (EMG) como técnica de exame. Durante a avaliação isométrica dos músculos masseter e temporal anterior, foi encontrado aumento da média do sinal EMG no grupo submetido ao laser ativo. Quando avaliados individualmente, alguns participantes do grupo ativo de laser demonstraram redução na atividade muscular, mas não foram encontradas diferenças significativas no sinal EMG médio entre as avaliações inicial e final.

Também tem sido bastante analisado na comunidade científica, o comparativo de tratamentos associados a terapia de fotobiomodulação com laser de baixa potência em DTMs. Uma pesquisa (PANHOCA et al., 2015), comparou os efeitos do LED vermelho e infravermelho com o laser, quanto ao alívio da dor e movimentos mandibulares em 30 indivíduos com DTM, divididos em três grupos: G1 (LED vermelho), G2 (LED infravermelho), G3 (laser). Houve redução significativa da dor e aumento considerável da abertura máxima de boca para todos os grupos. Esses mesmos resultados também foram vistos pelos autores Hosgor,

Bas e Celenk (2017) ao avaliarem a efetividade de quatro tratamentos distintos em 40 sujeitos com DTM unilateral: farmacológico; espaçador intra-oral; laser de baixa potência e artrocentese.

Achados muito semelhantes a esses, foram constatados em um estudo recente (BROCHADO et al., 2018) que comparou a efetividade da fotobiomodulação e terapia manual em 41 pacientes com DTM miogênica ou artrogênica que apresentavam dor, restrição de movimento mandibular e distúrbios psicossociais. A amostra foi dividida em grupo laser, grupo terapia manual e grupo combinado. Foi visto que todos os grupos apresentaram melhora significativa não só da dor e abertura da boca, mas também da ansiedade. Já uma pesquisa que comparou a redução da dor de acordo com a radiação de laser e LED no tratamento de 124 indivíduos com DTM dolorosa, identificou que a maior redução da dor se deu pela dose de LED, seguida do laser+LED e por último, laser (SVESHTAROV et al., 2018).

Da mesma forma, outra que avaliou a efetividade do TENS e laser no tratamento de 45 indivíduos DTM resistentes a medicamentos, encontrou que a dor no grupo TENS diminuiu mais rápido (2 sessões) do que no grupo LASER (3 sessões), e se manteve significativamente menor no grupo TENS em todas as sessões de follow-up (REZAZADEH et al., 2017).

Diferente dessas, uma pesquisa (KHAIMAR et al., 2019) que objetivou comparar e avaliar a eficácia do laser de baixa potência e da terapia térmica de ultrassom na redução da dor relacionada à DTM – encontrou resultados vantajosos para o LBP. Após o tratamento, os resultados tanto da pontuação da EVA, quanto da média de abertura da boca – apresentou diferença estatisticamente significativa que favoreceu o grupo LBP.

Também foi analisado, através de um ensaio clínico controlado (MELCHIOR, BROCHINI, SILVA, 2017) o efeito da associação do LBP o uso da placa oclusal como tratamento para disfunção temporomandibular. A pesquisa, contou com a participação de 25 participantes, sendo 12 voluntários assintomáticos que formaram o grupo controle (GC) e os demais divididos aleatoriamente em dois grupos: “placa-laser” (GPL), que recebeu tratamento com placa oclusal e laserterapia de baixa intensidade associada; “pla-ca” (GP), que recebeu tratamento apenas com placa oclusal. Os movimentos mandibulares, a dor à palpação e autopercepção dos sinais e sintomas, foram investigados antes e após os tratamentos. Como resultados, verificaram que houve diminuição significativa da dor à palpação e da dor relatada de acordo com a autopercepção dos sinais e sintomas para ambos os grupos tratados, porém de forma mais acentuada para o GPL.

Em outra pesquisa, foi comparada a efetividade entre laser e toxina botulínica em 15 indivíduos com dor miofascial e dificuldade de abertura de boca, randomizados em grupo laser e grupo toxina. O grupo laser apresentou melhora significativa da dor 12 dias após o início da

irradiação, enquanto que o grupo toxina somente após 30 dias da primeira aplicação (CARLI et al., 2016). Já outros autores, observaram o uso de um antiinflamatório não esteroidal (AINE) com a fotobiomodulação. Os resultados mostraram que a fotobiomodulação foi mais eficaz do que o AINE na redução da intensidade da dor e no aumento da amplitude de abertura da boca (KHALIGHI et al., 2016).

Foi analisada também a efetividade do laser no tratamento da dor associada em 60 mulheres com DTM moderada e severa randomizadas em grupo laser, grupo placebo e grupo terapia convencional. Os resultados apontaram que, na última reavaliação, todos os pacientes do grupo placebo apresentaram dor, enquanto nenhum dos pacientes do grupo laser e terapia convencional apresentaram dor (CAVALCANTI et al., 2016).

Tais respostas positivas ao tratamento com fotobiomodulação quanto à analgesia e recuperação funcional nas DTMs, são ratificadas em uma revisão sistemática (XU et al., 2018) – que analisou um total de 31 pesquisas de ensaios clínicos randomizados sobre o efeito do laser de baixa potência versus placebo com pacientes que possuem essa disfunção. A combinação de dados de todos os estudos, clinicamente heterogêneos, revelou efeitos positivos do alívio da dor no laser ativo, independentemente do escore da escala analógica visual (EVA) ou da mudança do escore EVA entre o tempo inicial e o final de seguimento. As análises do acompanhamento, mostraram que o laser de baixa potência reduziu significativamente a dor no curto prazo de acompanhamento; e os resultados da função da articulação temporomandibular, indicaram que o efeito global favoreceu o laser de baixa potência em relação ao placebo. Os autores concluíram sugerindo que o laser de baixa potência efetivamente alivia a dor e melhora os resultados funcionais em pacientes com DTM.

Já um estudo nacional (MELCHIOR et al., 2016), analisou o efeito da terapia miofuncional orofacial no tratamento de pacientes com DTM, encaminhadas para terapia fonoaudiológica após analgesia com fotobiomodulação. Como conclusão do estudo, constatou-se que a terapia miofuncional orofacial (TMO), instituída após a analgesia com terapia a laser de baixa potência, promoveu equilíbrio das funções orofaciais da amostra estudada e diminuição dos sinais e sintomas de DTM remanescentes, de acordo com a autopercepção dos indivíduos tratados.

Machado e colaboradores (2016) investigaram por meio de um ensaio clínico randomizado com acompanhamento, os efeitos dos exercícios miofuncionais orofaciais e fotobiomodulação em distúrbios temporomandibulares crônicos. Os autores verificaram que os exercícios combinados ao laser de baixa potência, foram mais eficazes do que somente o uso da fotobiomodulação, evidenciando que este tratamento é promissor no processo de reabilitação de pacientes com DTM.

Um outro estudo mais atual (BATISTA et al., 2019), buscou por meio de ensaio clínico randomizado, controlado e cego, comparar os efeitos da fotobiomodulação e da terapia miofuncional orofacial nas medidas de amplitude oral e grau da dor em sujeitos com DTM. Um grupo fez uso dos tratamentos associados e outro com o laser de baixa potência inativo, para observar o efeito placebo. Foi constatado que houve aumento expressivo das medidas de amplitude oral ao final de 10 sessões, nos indivíduos que se submeteram ao tratamento associado de TMO+fotobiomodulação – o que fortalece a hipótese de que o laser de baixa potência é um importante recurso complementar na terapia fonoaudiológica, inclusive possibilitando ao paciente a redução do tempo de tratamento.

Sendo assim, os resultados apontados nessas pesquisas reforçam a importância da participação fonoaudiológica no tratamento da DTM, bem como da ampliação nos estudos com a fotobiomodulação, visando consolidar e fomentar a busca pelo equilíbrio funcional do sistema estomatognático. No entanto, apesar de se observar vasta evidência científica da fotobiomodulação com uso do laser de baixa potência como uma opção efetiva de tratamento para pacientes com DTM, sua eficácia clínica ainda é controversa devido à diferença de parâmetros, dosimetria e critérios de avaliação utilizados pelos estudos, além da variabilidade clínica destes pacientes (LIST, JENSEN, 2017; BROCHADO et al., 2019).

### ***3.3 Qualidade de Vida nas Disfunções Temporomandibulares***

A qualidade de vida (QV) é definida pelos pesquisadores da Organização Mundial da Saúde (OMS) - (WHOQOL Group) como um fator multidimensional que engloba saúde física, psicológica, nível de independência, relações sociais, crenças pessoais e a relação do indivíduo com o meio ambiente (THE WHOQOL GROUP, 1995).

Por ter um conceito tão amplo e subjetivo, a qualidade de vida tem se apresentado em um patamar como nunca visto antes na sociedade – um fenômeno atual associado a valorização dos parâmetros em saúde, ou seja, a saúde tornou-se sinônimo de qualidade de vida e vice-versa (FREITAS et al., 2015). E, por essa razão, ela também tem sido alvo de grande interesse nos últimos tempos por parte de inúmeros pesquisadores no intuito de buscar melhorias de vida na saúde e vida em geral de profissionais e pacientes (REOLON et al., 2017).

Nas disfunções temporomandibulares, os pacientes apresentam com frequência alterações significativas na qualidade de vida (KARACAYLI et al., 2011; RODRIGUES et al., 2015) e, sobretudo, na qualidade de vida relacionada com a saúde oral (QVRSO) com maior complicação a depender da gravidade da DTM devido a presença de dor e/ou limitação de movimentos mandibulares (PAULINO et al., 2018).

Lemos et al (2015) comprovaram isto, anteriormente, ao relatarem que as DTMs são altamente prevalentes e que podem comprometer diversos aspectos relacionados à função oral. Os autores realizaram um estudo com o objetivo de avaliar o impacto da presença e gravidade dos sinais e sintomas da DTM na qualidade de vida relacionada com a saúde oral. Cento e trinta e cinco participantes foram avaliados quanto à presença de DTM por meio de um questionário anamnésico e por um protocolo resumido de avaliação clínica. Foi utilizado o questionário *Oral Health Impact Profile-14* (OHIP-14) para avaliação da qualidade de vida. Os participantes com DTM em maior gravidade e que necessitavam de tratamento, apresentaram maior impacto na qualidade de vida relacionada com a saúde oral. Os maiores escores do OHIP-14 foram para participantes que apresentaram DTM muscular e articular simultaneamente, sendo os principais fatores comprometidos os de dor física, limitação funcional e desconforto psicológico. Os autores puderam concluir, então, que a gravidade da DTM apresenta efeito negativo na qualidade de vida.

Também foi analisada a associação entre a gravidade da autopercepção de voz e a gravidade da disfunção temporomandibular; além de avaliada a associação entre a gravidade dela e a QVRSO através do OHIP-14. Com a pesquisa, os autores identificaram que os indivíduos com alterações temporomandibulares apresentam pior QVRSO, com pontuações mais elevadas nas dimensões Dor física, Desconforto psicológico, Incapacidade física e Incapacidade psicológica ( $p < 0,05$ ). Além disso, indivíduos com alterações temporomandibulares de maior gravidade revelaram pior qualidade de vida relacionada com a voz e pior QVRSO (PEREIRA et al., 2009).

Uma revisão integrativa da literatura recente (SANTOS, 2018), descreveu o impacto que a DTM reflete na qualidade de vida de indivíduos. A pesquisa apontou que o aumento da idade, a gravidade e a associação da DTM podem afetar a QV significativamente e que os sintomas de DTM, principalmente a dor, podem promover elevado grau de comprometimento na qualidade do sono e aspectos psicológicos, com reflexo negativo sobre a QV.

Este dado é reafirmado com outra pesquisa, de caráter transversal (TRIZE et al., 2018), que também buscou determinar o impacto das DTMs na QV com a participação de 102 voluntários – sendo 68 mulheres, com idades entre 19 e 86 anos. Uma média de 39,2% dos pacientes com DTM foram classificados como grupo de dor miofascial. O grupo de DTM foi significativamente associado ao desconforto ao morder ( $p=0,0000$ ), à crepitação da articulação temporomandibular ( $p=0,0001$ ) e ao apertar dos dentes ( $p=0,0001$ ). O teste de Mann-Whitney usado para analisar o SF-36 revelou que os domínios da dor (pontuação média de 47,80%;  $p < 0,0001$ ) e saúde mental (62,67%;  $p < 0,05$ ) estavam fortemente associados às DTMs – o que fez o estudo concluir que a qualidade de vida de indivíduos com DTMs foi afetada

negativamente pela presença da dor e de transtornos de saúde mental.

A qualidade de vida e a dor de indivíduos com DTM, foram investigadas há um tempo por Pinto et al (2006). A pesquisa verificou o impacto psicossocial causado pela dor em portadores de DTM. Os resultados mostraram que a dor da DTM crônica causou algum grau de prejuízo no relacionamento familiar (90,91%), no trabalho (90,91%), no lazer (72,72%), nas atividades domiciliares (81,82%), no sono (72,72%) e no apetite/alimentação (100%) – o que fez concluir que a dor crônica em portadores de DTM apresenta um impacto tanto negativo, quanto significativo na qualidade de vida desses pacientes.

Os achados deste estudo foram reafirmados pelo de Freitas et al (2015). Vinte e sete mulheres passaram por entrevistas e se submeteram à aplicação de um questionário contendo informações acerca do perfil sócio-demográfico; assim como instrumentos para coleta de informações clínicas sobre a qualidade de vida e sobre a dor existentes pela DTM. As pesquisadas, apresentaram interferência em atividades como o sono e grande acometimento quanto ao apetite, tendo, portanto, prejuízos na qualidade de vida em aspectos como a dor persistente, sensação de desconforto ao comer e tensão pelo problema.

Rodrigues e colaboradores (2015), realizaram um estudo com oitenta pacientes com diagnóstico de DTM, para avaliar a influência dela na percepção subjetiva da qualidade de vida – obtida por meio do OHIP-14. Os resultados mostraram que, quanto à faixa etária, o maior impacto na QV encontrava-se em adultos jovens, com idades entre 18 e 30 anos. Além disso, apesar de não ter sido encontrada diferença estatisticamente significativa quanto à percepção do impacto na QV entre os gêneros, pacientes com associação de sinais e sintomas dos três grupos do *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* – apresentaram maior impacto na QV.

Estes achados discordam, em partes, com o estudo publicado por Ferreira, Silva e Felício (2016), cujos resultados dos valores do *odds ratio* (OR) evidenciaram associação entre o gênero feminino e os sinais/sintomas de dor na articulação temporomandibular (ATM); dor nos músculos faciais; pescoço e ombros; cefaleia; fadiga nos músculos mastigatórios; sintoma otológico e disfonia – sendo as mulheres com duas vezes mais chance de apresentá-los em comparação aos homens. Ademais, embora não tenha sido verificada diferença estatística entre os grupos masculino e feminino para o relato das dificuldades funcionais (dificuldade para mastigar, deglutir, falar) ou limitação da abertura bucal em ambos os grupos, essas queixas tiveram prevalência >24% e, portanto, podem apresentar um significado relevante para a saúde e a qualidade de vida destes.

Já um outro estudo (PAULINO et al., 2018), objetivou avaliar a prevalência de sinais e sintomas de DTM, sua associação com gênero, hábitos deletérios, tensão emocional,

ansiedade e depressão e o seu impacto sobre a qualidade de vida relacionada com a saúde oral, em estudantes pré-vestibulandos de instituições públicas e privadas de João Pessoa/PB. A presença de sintomas de DTM foi determinada através de questionário anamnésico, contendo também questões relacionadas à presença de hábitos deletérios e tensão emocional. Um protocolo simplificado de avaliação clínica foi aplicado e ansiedade e depressão foram determinadas através da escala *Hospital Anxiety and Depression (HAD)* e a QVRSO avaliada por meio do OHIP-14. Como resultados, essa presença foi estatisticamente associada ao gênero feminino, hábitos deletérios, tensão emocional e ansiedade, além de representar maior comprometimento da QVRSO.

Diferentemente desse perfil estudado, a pesquisa atual de Silva et al (2019) investigou a prevalência de DTM em pessoas com doença de Parkinson, em um hospital público universitário, e os relacionou com aspectos sociodemográficos, saúde geral, saúde bucal autopercebida, estágio e tempo de doença. Ao término da pesquisa, 110 pessoas com a doença foram avaliadas. A prevalência de DTM foi de 35%, com maior frequência no sexo masculino (58%), em pessoas idosas (53%), no estágio 2 da doença (61%), sendo que o sinal clínico predominante foi o estalido (37%). Das variáveis analisadas, o sexo e a autopercepção de saúde bucal demonstraram estar associadas à DTM. Os autores concluíram que houve presença de DTM em pessoas com doença de Parkinson e que os fatores associados foram: ser do sexo masculino e ter autopercepção de saúde oral considerada razoável.

Diante de todos esses achados, é possível compreender e refletir que as atividades de vida diárias dessas pessoas – que envolvem funções básicas como falar, mastigar e deglutir, não influenciam direta e negativamente apenas a saúde física, mas também a mental. Afetam atividades escolares, profissionais e sociais; levando até mesmo a um desequilíbrio afetivo e cognitivo. Inclusive, é verificada na literatura a associação entre o declínio da qualidade de vida e o estresse emocional, especialmente nos estudos que utilizam tratamentos terapêuticos que promovem o relaxamento e melhoram a QV (TRIZE et al., 2018).

Isso, portanto, reforça o saber de que o atendimento de indivíduos com DTM demanda um olhar clínico ampliado por envolver diversos aspectos e, em especial a QV, pois está associada à percepção subjetiva que os mesmos têm sobre sua posição de vida; no contexto de valores e cultura nos quais eles vivem e em relação a seus objetivos, expectativas e preocupações – o que torna a investigação do grau de comprometimento da QV muito importante para os profissionais de saúde que os tratam (RODRIGUES et al., 2015).

Porém, em muitos casos, além da percepção e os sentimentos de pacientes em relação à saúde oral serem ignorados, na literatura há poucos estudos que analisam o impacto das condições dolorosas da DTM sobre a QV, quando comparados ao número de publicações sobre

diagnóstico, sinais e sintomas da DTM (NOVAES, DANTAS, FIGUEIREDO, 2018) – da mesma forma que são muito escassas as publicações científicas que abordem sobre terapias psicológicas no tratamento da DTM (ZAVANELLI et al., 2017).

### *3.3.1 Qualidade de Vida e as intervenções clínicas na DTM*

A qualidade de vida tem servido de indicador para analisar o impacto de alguns tratamentos em portadores de diversas enfermidades – indicando que a melhora da QV de pacientes doentes pode definir o argumento que justifique a escolha de uma determinada modalidade terapêutica (REOLON et al., 2017).

Logo, os novos avanços e mudanças na prática clínica, baseados em princípios científicos, são uma importante responsabilidade do profissional na busca de opções de tratamento, conforto e segurança para aperfeiçoamentos no atendimento e bem-estar para o paciente (RODRIGUES et al., 2019). Sendo assim, diante da variedade de tratamentos existentes nos casos de DTMs, torna-se necessário avaliar qual/quais dessas têm efetividade na recuperação da saúde e conseqüente melhoria nas condições de atividades de vida diária das pessoas que possuem essa disfunção.

Dentre as terapias conservadoras, o uso tecnológico da fotobiomodulação com laser de baixa potência, é uma das que tem sido considerada como uma importante opção terapêutica complementar no tratamento da DTM, como já bem descrita ao longo desse referencial teórico – por possibilitar aos indivíduos alívio da dor e readequação de suas estruturas e funções estomatognáticas, proporcionando melhor qualidade de vida (BATISTA et al., 2019).

Uma pesquisa de ensaio clínico randomizado duplo-cego (SOUZA, 2014), buscou avaliar a eficácia da terapia com laser de baixa potência em 32 pacientes com DTM, distribuídos em grupo experimental e grupo placebo. Foi aplicada a EVA para analisar a intensidade da dor; o índice temporomandibular (ITM) para analisar o grau de comprometimento do sistema estomatognático e o OHIP-14 para averiguar o impacto na qualidade de vida dos participantes. No que se refere à qualidade de vida, observou-se que o OHIP apresentou uma melhora em ambos os grupos, mas demonstrou diferença estatisticamente significativa entre os tempos inicial e final tanto no grupo laser ( $p = 0,004$ ) quanto para o grupo placebo (0,01) – o que fez uma parte da conclusão do estudo afirmar que a qualidade de vida foi influenciada pela terapia com laser de baixa potência logo após o término do tratamento.

Dados semelhantes foram vistos por Costa (2019), cuja pesquisa objetivou avaliar a eficácia do laser de baixa potência com emissão nos espectros do infravermelho, vermelho visível e os dois combinados (808nm, 660nm, 808nm + 660nm) sobre a dor, função mandibular,

qualidade de vida e qualidade do sono, no tratamento de pacientes com DTM. Os participantes foram divididos em quatro grupos, de forma randomizada: Grupo A (n=18): submetidos à terapia com LBP no comprimento de onda de 808nm, no infravermelho; Grupo B (n=18): submetidos à terapia com LBP no comprimento de onda de 660nm, no vermelho visível; Grupo C (n=18): submetidos à terapia com LBP com os dois comprimentos de onda combinados (infravermelho (808nm) e vermelho visível (660nm), na mesma ponteira e Grupo D (n= 18): foi o grupo placebo (SHAM), no qual foi colocada a ponteira laser, porém, sem emissão de luz. Os resultados do estudo, revelaram que, além da dor e abertura bucal terem apresentado resultados positivos de melhora à medida em que as sessões foram realizadas, a terapia de fotobiomodulação também influenciou positivamente a qualidade de vida e do sono dos pacientes com disfunção temporomandibular, nos 4 grupos avaliados, não podendo afirmar a superioridade do laser de baixa potência sobre o placebo.

Esses achados também foram reafirmados por um outro estudo recente (VIVAN, 2019), que visou analisar a influência de diferentes protocolos de Terapia de Fotobiomodulação (TFBM) com laser, somada a medidas educativas na dor, na qualidade de vida e na percepção da limitação funcional mandibular de 40 pacientes com DTM, distribuídos entre: G1, tratados com TFBM placebo (SHAM); G2, TFBM com laser vermelho (660nm, 88J/cm<sup>2</sup>, 100mW, 3J/ponto); G3, TFBM com laser infravermelho (808nm, 88J/cm<sup>2</sup>, 100mW, 3J/ponto); e G4, TFBM com laser vermelho e infravermelho alternados entre as sessões. O tratamento foi composto de 8 sessões, 2 vezes por semana, com irradiação de dois pontos em cada uma das seguintes estruturas: ATM, músculo masseter e músculo temporal, bilateralmente. Os resultados das terapias propostas foram analisados por meio de Escala Visual Analógica (EVA), questionários de qualidade de vida SF-36 e OHIP-14, além do questionário de limitação funcional mandibular MFIQ. Como resultados, para a dor espontânea em EVA, todos os grupos (placebo e ativos) apresentaram respostas positivas a partir da primeira sessão de TFBM (p<0,05). Além da TFBM ter influenciado positivamente diversos domínios da qualidade de vida, geral e relacionada à saúde oral (p<0,05) – todos os grupos evoluíram quanto à sua percepção funcional mandibular com o tratamento proposto (p<0,05) de maneira similar e os benefícios da terapia perduraram 30 dias após o tratamento. Com o término da pesquisa, a autora concluiu que a TFBM, associada a medidas educativas de autocuidado, impacta positivamente a qualidade de vida de indivíduos com DTM.

Já a pesquisa de Fausto, Rosa e Alves (2018) do tipo estudo de caso confrontou com as referidas acima. Os autores propuseram analisar a ação do laser de baixa potência no tratamento do zumbido decorrente de disfunções temporomandibulares. Participaram da pesquisa 9 voluntários com idades entre 18-70 anos, que apresentavam zumbido crônico e

disfunção temporomandibular com dor a palpação em ao menos 3 grupos musculares. Os voluntários foram subdivididos em três grupos: G1 – que recebeu o laser de baixa potência de forma efetiva associada a terapia miofuncional orofacial; G2 – recebeu o laser inativo com simulação da aplicação associada à terapia miofuncional orofacial e G3 – que recebeu apenas o laser efetivo. Constataram que, na aplicação e reaplicação do protocolo OHIP-14 quando realizaram a comparação intergrupos, o G1 demonstrou valores médios maiores quando comparado com o G2. Chamou atenção a queda dos valores do G3 quando comparados com o G2 e G1. E, apesar de todos terem apresentado diminuição nos scores, significando assim impacto positivo na qualidade de vida dos pacientes, o grupo G3 teve seus valores ainda mais evidentes. Como conclusão, a pesquisa apontou que houve aumento na qualidade de vida dos pacientes submetidos a esse tratamento, sugerindo que o tratamento para DTM com laser de baixa potência vem a contribuir no tratamento do zumbido causado pela disfunção.

É notado que a maioria das publicações na literatura de fotobiomodulação com laser de baixa potência em pacientes com DTM, comparam laser com laser placebo (COSTA, 2019) e o fato de ser comum a não diferenciação de respostas positivas para os pacientes ao comparar ambos tratamentos, chama a atenção. Inclusive, estudo de revisão sistemática e meta-análises mostrou que o tratamento com laser de baixa potência não foi superior ao placebo no tratamento da DTM (PETRUCCI et al., 2011).

Isso acontece porque a utilização de mecanismos placebo pode influenciar a expectativa dos pacientes, desencadeando assim a liberação de uma cascata de opióides endógenos e não opióides, com conseqüente influência sobre a experiência algica (KINGLER et al., 2018). Peerdeman e colaboradores (2016) determinaram o nível de impacto da expectativa no efeito placebo em tratamentos analgésicos, após seleção de 15955 estudos e metanálise de 27. Os autores afirmam que sugestões verbais como mencionar que um tratamento (ativo ou placebo) é analgésico eficaz, podem induzir expectativas de analgesia e assim, produzir sensação correspondente de alívio da dor e bem-estar aos pacientes.

No entanto, uma revisão sistemática atual de ensaios clínicos randomizados do efeito do LBP versus placebo em pacientes com DTM (XU et al., 2018), referiu que os resultados da função da ATM indicaram que o efeito geral favoreceu o laser ativo em relação ao placebo – o que fez os autores concluírem o estudo sugerindo que o LBP efetivo alivia a dor, melhora os resultados funcionais e a qualidade de vida em pacientes com DTM. Portanto, a tentativa de estudar o efeito placebo do laser se justifica frente a lacuna que ainda existe na literatura (COSTA, 2019).

A Terapia Miofuncional Orofacial (TMO) realizada por fonoaudiólogos, também é alvo de investigação quanto aos seus efeitos na redução de sinais e sintomas da DTM, associada

ou não à terapia de fotobiomodulação com laser de baixa potência (SASSI et al., 2018).

Uma pesquisa nacional objetivou analisar o efeito da terapia miofuncional orofacial no tratamento de pacientes com DTM, encaminhadas para terapia fonoaudiológica após analgesia com fotobiomodulação (MELCHIOR et al., 2016). Como conclusão do estudo, constatou-se que o tratamento combinado da TMO instituída após a analgesia com terapia a laser de baixa potência, foi mais eficaz na reabilitação da DTM ao promover equilíbrio das funções orofaciais e diminuição dos sinais e sintomas, resultando no restabelecimento da qualidade de vida, de acordo com a autopercepção dos indivíduos tratados.

Do mesmo modo, Machado e colaboradores (2016) investigaram por meio de um ensaio clínico randomizado com acompanhamento, os efeitos dos exercícios miofuncionais orofaciais e fotobiomodulação em distúrbios temporomandibulares crônicos. Oitenta e dois pacientes com DTM, foram divididos entre os GI – tratados com laser + terapia miofuncional), GII – com a terapia miofuncional, GIII – com laser placebo e terapia miofuncional, GIV com laser ativo em grupo controle GC – com os sujeitos sem DTM. Os autores verificaram que os exercícios combinados ao laser de baixa potência, foram mais eficazes do que somente o uso da fotobiomodulação, evidenciando que estes tratamentos quando associados, são promissores para a reabilitação de pacientes com DTM e contribuem para a satisfação pessoal e aumento da qualidade de vida destes.

Um outro estudo brasileiro e mais atual (BATISTA et al., 2019), buscou por meio de ensaio clínico randomizado, controlado e cego, comparar os efeitos da fotobiomodulação e da terapia miofuncional orofacial nas medidas de amplitude oral e grau da dor em sujeitos com DTM. Participaram indivíduos com DTM de origem muscular, de ambos os sexos, com idade compreendida entre 18 e 60 anos, divididos em grupo experimental (GE) composto por 11 indivíduos submetidos a 10 sessões de aplicação do laser infravermelho, associado a TMO e 8 no grupo controle (GC), que passaram pelas mesmas etapas, mas com a caneta do laser inativa. Foi constatado que houve aumento expressivo das medidas de amplitude oral ao final de 10 sessões, nos indivíduos que se submeteram ao tratamento associado de TMO+fotobiomodulação – o que fortalece a hipótese de que o laser de baixa potência é um importante recurso complementar na terapia fonoaudiológica em DTM, inclusive possibilitando ao paciente a redução do tempo de tratamento e em seguimento a melhora na qualidade de vida dos pacientes.

A partir desses estudos, é reforçada a importância da participação fonoaudiológica no tratamento multidisciplinar da DTM e Dor Orofacial, uma vez que os pacientes foram capazes de perceber as modificações benéficas alcançadas, o que contribui para a satisfação pessoal e aumento da qualidade de vida (MELCHIOR et al., 2016). No entanto, embora a

melhora na qualidade de vida dos pacientes ser uma preocupação dos estudos, verifica-se que nenhum deles analisaram a associação de ambos tratamentos e o impacto desses na QV de pessoas com DTM, como é o caso da presente pesquisa.

Portanto, torna-se necessário que o fonoaudiólogo busque compreender o que a DTM representa para o seu paciente e o quanto ela modifica a sua vida, a fim de guiá-lo tanto no diagnóstico, quanto principalmente na intervenção (SANTOS, 2018), de forma a nortear suas ações pautadas na valorização do paciente em sua condição humana.

## 4. METODOLOGIA

### 4.1 DESENHO DO ESTUDO

Estudo de intervenção terapêutica, longitudinal e do tipo ensaio clínico randomizado, controlado e cego.

### 4.2 LOCAL DA PESQUISA E PERÍODO DE REFERÊNCIA

A pesquisa foi realizada na Clínica Escola de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba e o período de referência desta pesquisa compreendeu os meses de agosto a dezembro de 2018.

### 4.3 POPULAÇÃO/AMOSTRA

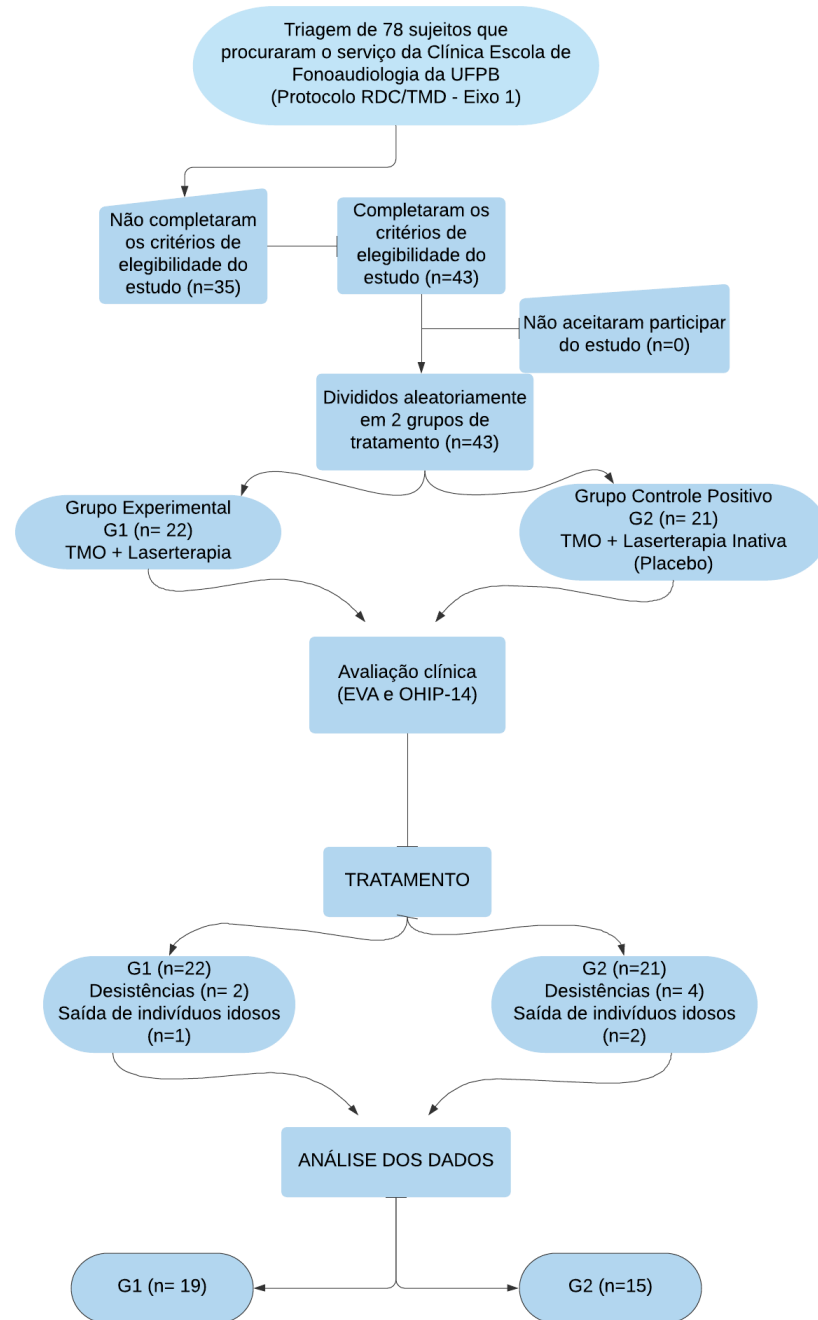
A população do estudo foi composta por sujeitos de ambos os sexos, com a amostra formada pelo total de 34 voluntários com diagnóstico de Disfunção Temporomandibular Muscular – de acordo com os critérios do protocolo *Research Criteria for Temporomandibular Disorders – RDC/TMD* (DWORKIN, LERESCHE, 1992) – que buscaram, por livre demanda, os serviços de Fonoaudiologia na Universidade Federal da Paraíba.

Como critérios de elegibilidade foram considerados como integrantes aqueles com idades entre 18 e 59 anos; que apresentassem dor orofacial caracterizada como Disfunção Temporomandibular Muscular, conforme o protocolo RDC/TMD – Eixo I; tivessem disponibilidade de horário para a realização do tratamento e que concordassem participar do estudo assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (ANEXO A).

Foram excluídos do estudo aqueles que possuíam sinais de comprometimento neuropsicomotor; malformações, tumores, traumas ou cirurgias na região da face e pescoço; apresentassem maloclusão; fizessem uso de prótese dentária ou aparelho ortodôntico e também os que já tivessem realizado ou que estivessem em terapia fonoaudiológica; bem como estivessem fazendo uso de medicação miorrelaxante e/ou anti-inflamatória ou que tivessem o feito por mais de um ano. Além destes fatores, também foram considerados os critérios que contraindicam a realização da fotobiomodulação: pacientes gestantes; com fotossensibilidade; com glaucoma; que tivessem marcapasso ou outro implante eletrônico e/ou tecido infeccionado próximo ao local da irradiação.

Os participantes foram alocados por randomização simples em grupos, por meio de sorteio, utilizando o programa Excel (versão 2013). O fluxograma da amostra em seus respectivos tratamentos, está demonstrado abaixo:

Figura 1 – Fluxograma dos participantes e seus respectivos tratamentos



Fonte: Elaborado pela autora

#### 4.4 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

**Quadro 1:** Caracterização das variáveis.

VARIÁVEL	NOME	CONCEITUAÇÃO	TIPO	CATEGORIAS
INDEPENDENTE	Grupos de tratamento	Tipos de tratamento	Catégorica nominal	G1 – TMO + LBP G2 – TMO + LBP Placebo
DEPENDENTES	Dor orofacial	Percepção da dor orofacial	Quantitativa discreta	Grau da dor
	Limitação funcional	Domínio do OHIP-14 relacionado à problemas com a fala e paladar	Catégorica ordinal	0 – Nunca 1 – Raramente 2 – Às vezes 3 – Repetidamente 4 – Sempre
	Dor física	Domínio do OHIP-14 relacionado à dor na boca e incômodo para comer	Catégorica ordinal	0 – Nunca 1 – Raramente 2 – Às vezes 3 – Repetidamente 4 – Sempre
	Desconforto psicológico	Domínio do OHIP-14 relacionado à preocupação e estresse	Catégorica ordinal	0 – Nunca 1 – Raramente 2 – Às vezes 3 – Repetidamente 4 – Sempre
	Limitação física	Domínio do OHIP-14 relacionado à alimentação e interrupção para fazer refeições	Catégorica ordinal	0 – Nunca 1 – Raramente 2 – Às vezes 3 – Repetidamente 4 – Sempre
	Limitação psicológica	Domínio do OHIP-14 relacionado à dificuldade para relaxar e sentimento de vergonha	Catégorica ordinal	0 – Nunca 1 – Raramente 2 – Às vezes 3 – Repetidamente 4 – Sempre
	Limitação social	Domínio do OHIP-14 relacionado à irritação e realização de atividades diárias	Catégorica ordinal	0 – Nunca 1 – Raramente 2 – Às vezes 3 – Repetidamente 4 – Sempre
	Incapacidade	Domínio do OHIP-14 relacionado à piora da vida e atividades diárias	Catégorica ordinal	0 – Nunca 1 – Raramente 2 – Às vezes 3 – Repetidamente 4 – Sempre
	Score dos domínios OHIP-14	Somatória da pontuação de cada domínio do OHIP-14	Quantitativa discreta	Total de pontos somados de cada domínio variando entre 0 e 8 pontos
OHIP-14 geral	Score total do OHIP-14	Quantitativa discreta	Total de pontos somados de todos os domínios variando entre 0 e 56 pontos	

#### 4.5 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Inicialmente, cada participante foi informado sobre a finalidade e procedimentos da pesquisa, os quais também estavam explicados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Em seguida, após o convite e aceitação, foi solicitada sua assinatura autorizando a participação.

Os integrantes do estudo, passaram por uma avaliação fonoaudiológica antes e após o período de intervenção terapêutica, utilizando-se Escala Analógica Visual (EVA) para avaliar o grau de dor orofacial, bem como o protocolo (ANEXO B) *Oral Health Impact Profile – short*

*form* (OHIP-14) – desenvolvido por Slade (1997), em sua forma já traduzida e validada para o português do Brasil (OLIVEIRA, NADANOVSKY, 2005) – para recrutar informações sobre a qualidade de vida relacionada com a saúde oral.

#### 4.5.1 Avaliação

Dor orofacial:

A avaliação do grau da dor, se deu de forma quantitativa por meio da Escala Analógica Visual (EVA). Este instrumento unidimensional, é representado em uma linha não numerada de 10 cm. A extremidade do lado esquerdo, significava afirmar “nenhuma dor” e a do lado direito a “pior dor possível”, ou seja, quanto mais essa marcação fosse próxima da extremidade esquerda, melhor seria a classificação para o grau de dor e quanto mais perto da direita, pior seria esta classificação.

Os voluntários foram informados sobre o preenchimento da escala, e em seguida fizeram a autoanálise da dor espontânea, marcando um ponto na linha onde melhor representava o grau de sua dor no momento da avaliação. Para a análise do resultado, o avaliador usava uma régua sob a linha para identificar a numeração apontada entre 0 e 10 e transcrevia este resultado para a ficha de evolução clínica do paciente.

Qualidade de vida relacionada com a saúde oral:

A qualidade de vida relacionada com a saúde oral, foi analisada por meio do questionário OHIP-14, aplicado em forma de entrevista – considerando a percepção subjetiva do paciente sobre o seu problema nos últimos seis meses.

O instrumento possui 14 perguntas, sendo duas para cada um dos seus sete domínios (limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, limitação física, limitação psicológica, limitação social e incapacidade). Para cada questão, há cinco opções de respostas: nunca, raramente, às vezes, repetidamente e sempre. Conforme o método de adição (GABADO, MOYSÉS, MOYSÉS, 2013), estas são graduadas, respectivamente, como zero, um, dois, três e quatro pontos. A pontuação de cada um dos domínios pode variar de 0 a 8 pontos, com maiores escores significando maior comprometimento. Já para um escore total do OHIP-14, as respostas ordinais somadas pode variar de 0 a 56 pontos – significando maior impacto negativo na saúde oral.

#### 4.5.2 Intervenção terapêutica

A intervenção fonoaudiológica foi realizada em dois grupos, conforme ilustrado anteriormente. Ao total foram 13 encontros semanais, sendo uma sessão destinada para avaliação através da aplicação dos protocolos citados; uma exclusiva para orientações aos voluntários relacionadas à esclarecimentos da situação clínica, hábitos prejudiciais que desencadeiam dores e instruções de como estas podem ser aliviadas em casa; 10 sessões para a terapia propriamente dita com duração total de 45 minutos, sendo 30 minutos para a TMO e 15 minutos para a fotobiomodulação. Um outro encontro ocorreu para que houvesse a reavaliação, seguindo a mesma metodologia da avaliação. Os tipos de abordagem entre os grupos estão descritos abaixo:

#### Grupo Experimental (G1):

Este grupo, sendo 16 (84,2%) mulheres e 3 (15,8%) homens, foi submetido à Terapia Miofuncional Orofacial (TMO) e fotobiomodulação. A TMO consistiu na sequência do uso das seguintes estratégias: Termoterapia; massoterapia com massagens lentas e profundas para favorecer a circulação sanguínea local; mioterapia – constituindo de exercícios estáticos, dinâmicos e/ou de contra-resistência para grupos musculares específicos, visando a melhora da flexibilidade, coordenação, simetria e estabilização dos movimentos funcionais das ATMs; e também realizada a TMO propriamente dita, ou seja, utilizando a própria função de mastigação como exercício e treino.

A fotobiomodulação correspondeu à aplicação bilateral do laser de baixa potência de Arsenieto de Gálio-Alumínio (AsGal), equipamento Laser Pulse Line da marca IBRAMED (Figura 2). O protocolo adotado consistiu no modo de aplicação pontual, com comprimento de onda de 830 nm (infravermelho) e irradiação com dois objetivos distintos em duas fases: da 1ª à 5ª sessão, foi usada dosimetria de 6J e fluência de 51 J/cm<sup>2</sup>, com a finalidade de analgesia do quadro doloroso. Já da 6ª à 10ª, foi usada dosimetria de 4J e fluência de 34 J/cm<sup>2</sup> para bioestimular os ganhos funcionais promovidos pela terapia fonoaudiológica.

A aplicação foi feita em contato com a pele, sobre a região da ATM, parte superficial do músculo masseter e feixe anterior do músculo temporal em ambas hemifaces. O avaliador e participante usaram óculos para proteção, luvas, toucas, máscara, álcool 70 % e o aparelho foi encapado com plástico filme, sendo este trocado a cada sujeito – o que pôde garantir a biossegurança do procedimento.

#### Grupo Controle Positivo (G2):

Os integrantes, 11 (73,3%) mulheres e 4 (26,7%) homens – que desconheciam o fato de

que pertenciam a este grupo, receberam como intervenção a TMO e laser placebo, ou seja, a aplicação do laser se deu de forma simulada.

Figura 2 – Equipamento de Laser de Baixa Potência Pulse Line da marca IBRAMED



Fonte: Google Imagens

#### 4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram tabulados e armazenados em uma planilha do *Microsoft Excel 2013* para gerenciamento do banco de dados. A análise estatística foi tanto descritiva como inferencial, utilizando o programa estatístico *SPSS for Windows*, versão 21.0. Na descritiva, das variáveis qualitativas, as frequências absoluta e relativa (percentual); e para as variáveis quantitativas, usada a média e mediana como medidas de tendência central, bem como desvio padrão e os quartis 25 e 75 como medidas de variabilidade.

Já na inferencial, para analisar a relação intragrupo das variáveis qualitativas e quantitativas, utilizou-se o teste de Wilcoxon e para a entre os grupos o teste de Mann-Whitney. Para verificar a correlação entre os dados quantitativos, foi aplicado o teste de Correlação de Spearman – o qual obtém resultados em percentual e pode-se ter valores positivos e negativos. O grau da correlação foi considerado fraco quando o valor resultou até 0,3; moderado entre 0,3 e 0,7 e forte quando encontrado valor acima de 0,7 (DANCEY, REIDY, 2006). Neste estudo, foi adotado nível de significância de 0,05 (95%).

#### 4.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Ao desenvolver o estudo, foi levado em consideração os aspectos éticos contidos na Resolução do Conselho Nacional de Saúde – CNS, nº466/2012, que trata de pesquisas com seres humanos<sup>54</sup>.

Conforme os princípios éticos da resolução supracitada, a coleta de dados desse estudo só teve início após avaliação e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal da Paraíba sob o número do parecer 3.354.075 e CAEE 43843715. 2.0000.5188 (ANEXO C). O sigilo foi garantido a todas os integrantes, mantendo a confidencialidade de suas informações.

## 5. RESULTADOS:

No presente estudo, foram avaliados e tratados 34 indivíduos com diagnóstico de DTM muscular, sendo no G1 16 (84,2%) do sexo feminino e 3 (15,8%) do sexo masculino, com idade média de  $32,16 \pm 8,60$  anos. Já no G2, 11 (73,3%) do sexo feminino e 4 (26,7%) do sexo masculino, com idade média de  $34,67 \pm 13,05$  anos. A caracterização da amostra de acordo com a percepção subjetiva da qualidade de vida relacionada com a saúde oral pré e pós tratamento, para cada questão do OHIP-14, está demonstrada na Tabela 1.

**Tabela 1.** Distribuição absoluta e relativa dos participantes quanto a percepção subjetiva da qualidade de vida relacionada com a saúde oral pré e pós tratamento. João Pessoa, PB. 2020.

DOMÍNIOS DO OHIP-14	PERGUNTAS	RESPOSTAS	PRÉ TRATAMENTO		PÓS TRATAMENTO	
			G1	G2	G1	G2
			n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Limitação funcional	1. Você teve problemas para falar alguma palavra?	Nunca	10 (52,6)	10 (66,7)	12 (63,2)	15 (100,0)
		Raramente	1 (5,3)	1 (6,7)	1 (5,3)	0 (0,00)
		Às vezes	4 (21,1)	3 (20,0)	6 (31,6)	0 (0,0)
		Repetidamente	2 (10,5)	1 (6,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
		Sempre	2 (10,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	2. Você sentiu que o sabor dos alimentos tem piorado?	Nunca	14 (73,7)	9 (60,0)	15 (78,9)	15 (100,0)
		Raramente	1 (5,3)	2 (13,3)	3 (15,8)	0 (0,0)
		Às vezes	2 (10,5)	3 (20,0)	1 (5,3)	0 (0,0)
		Repetidamente	0 (0,0)	1 (6,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
		Sempre	2 (10,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Dor física	3. Você sentiu dores fortes em sua boca?	Nunca	2 (10,5)	0 (0,0)	7 (36,8)	7 (46,7)
		Raramente	0 (0,0)	3 (20,0)	4 (21,1)	2 (13,3)
		Às vezes	6 (31,6)	3 (20,0)	4 (21,1)	3 (20,0)
		Repetidamente	5 (26,3)	5 (33,3)	4 (21,1)	2 (13,3)
		Sempre	6 (31,6)	4 (26,7)	0 (0,0)	1 (5,9)
	4. Você tem se sentido incomodado ao comer algum alimento?	Nunca	0 (0,0)	3 (20,0)	7 (36,8)	6 (40,0)
		Raramente	3 (15,8)	1 (6,7)	3 (15,8)	3 (20,0)
		Às vezes	1 (5,3)	1 (6,7)	5 (26,3)	3 (20,0)
		Repetidamente	6 (31,6)	3 (20,0)	3 (15,8)	1 (6,7)
		Sempre	9 (47,4)	7 (46,7)	1 (5,3)	2 (13,3)
Desconforto psicológico	5. Você ficou preocupado (a)?	Nunca	1 (5,3)	0 (0,00)	6 (31,6)	6 (40,0)
		Raramente	1 (5,3)	2 (13,3)	6 (31,6)	1 (6,7)
		Às vezes	5 (26,3)	4 (26,7)	3 (15,8)	6 (40,0)
		Repetidamente	3 (15,8)	3 (20,0)	2 (10,5)	2 (13,3)
		Sempre	9 (47,4)	6 (40,0)	2 (10,5)	0 (0,0)

	Nunca	0 (0,0)	3 (20,0)	5 (26,3)	5 (33,3)
	Raramente	0 (0,0)	1 (6,7)	4 (21,1)	3 (20,0)
	Às vezes	6 (31,6)	2 (13,3)	4 (21,1)	3 (20,0)
	Repetidamente	4 (21,1)	5 (33,3)	3 (15,8)	2 (13,3)
	Sempre	9 (47,4)	4 (26,7)	3 (15,8)	2 (13,3)
	Nunca	2 (10,5)	2 (13,3)	11 (57,9)	8 (53,3)
	Raramente	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (10,5)	0 (0,0)
	Às vezes	5 (26,3)	6 (40,0)	4 (21,1)	7 (46,7)
	Repetidamente	5 (26,3)	4 (26,7)	2 (10,5)	0 (0,0)
	Sempre	7 (36,8)	3 (20,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
<b>Limitação física</b>	Nunca	3 (15,8)	5 (33,3)	10 (52,6)	10 (66,7)
	Raramente	3 (15,8)	4 (26,7)	7 (36,8)	2 (13,3)
	Às vezes	6 (31,6)	2 (13,3)	2 (10,5)	3 (20,0)
	Repetidamente	4 (21,1)	3 (20,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Sempre	3 (15,8)	1 (6,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Nunca	1 (5,3)	2 (13,3)	5 (26,3)	5 (33,3)
	Raramente	1 (5,3)	3 (20,0)	5 (26,3)	2 (13,3)
	Às vezes	4 (21,1)	6 (40,0)	5 (26,3)	4 (26,7)
	Repetidamente	6 (31,6)	1 (6,7)	4 (21,1)	1 (6,7)
	Sempre	7 (36,8)	3 (20,0)	0 (0,0)	3 (20,0)
<b>Limitação psicológica</b>	Nunca	10 (52,6)	8 (53,3)	12 (63,2)	13 (86,7)
	Raramente	1 (5,3)	1 (6,7)	6 (23,6)	0 (0,0)
	Às vezes	5 (26,3)	3 (20,0)	1 (5,3)	2 (13,3)
	Repetidamente	0 (0,0)	2 (13,3)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Sempre	3 (15,8)	1 (6,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Nunca	9 (47,4)	7 (46,7)	8 (42,1)	10 (66,7)
	Raramente	2 (10,5)	2 (13,3)	3 (15,8)	1 (6,7)
	Às vezes	2 (10,5)	0 (0,0)	4 (21,1)	1 (6,7)
	Repetidamente	1 (5,3)	4 (26,7)	4 (21,1)	3 (20,0)
	Sempre	5 (26,3)	2 (13,3)	0 (0,0)	0 (0,0)
<b>Limitação social</b>	Nunca	4 (21,1)	8 (53,3)	8 (42,1)	12 (80,0)
	Raramente	3 (15,8)	1 (6,7)	3 (15,8)	0 (0,0)
	Às vezes	6 (31,6)	1 (6,7)	6 (31,6)	3 (20,0)
	Repetidamente	3 (15,8)	5 (33,3)	2 (10,5)	0 (0,0)
	Sempre	3 (15,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Nunca	8 (42,1)	7 (46,7)	15 (78,9)	14 (93,3)
	Raramente	2 (10,5)	2 (13,3)	2 (10,5)	0 (0,0)
	Às vezes	5 (26,3)	3 (20,0)	1 (5,3)	0 (0,0)
<b>Incapacidade</b>					

	Repetidamente	2 (10,5)	2 (13,3)	1 (5,3)	1 (6,7)
	Sempre	2 (10,5)	1 (6,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Nunca	5 (26,3)	8 (53,3)	10 (52,6)	13 (86,7)
	Raramente	5 (26,3)	1 (6,7)	4 (21,1)	0 (0,0)
	Às vezes	5 (26,3)	4 (26,7)	5 (26,3)	2 (13,3)
14. Você tem estado sem poder fazer suas atividades diárias?	Repetidamente	2 (10,5)	2 (13,3)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Sempre	2 (10,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)

Observa-se que a “dor física”, “desconforto psicológico”, “limitação física” e “limitação psicológica” foram os aspectos do questionário mais relatados pelas suas questões correspondentes antes dos participantes se submeterem ao tratamento.

A dor física e desconforto psicológico foram os domínios que essa frequência se referiu tanto em G1 quanto em G2. Na dor física, ao incômodo em comer algum alimento por causa da DTM e em relação ao desconforto psicológico, para a sensação de preocupação. Já no que se refere à limitação física, o G1 foi quem apresentou sempre a frequência de prejuízos na alimentação, assim como no quesito limitação psicológica – com maior frequência em ter encontrado dificuldade para relaxar em decorrência da DTM.

Já no período pós tratamento, foi percebida melhora das respostas para todas as perguntas em ambos os grupos, porém “limitação funcional” e “incapacidade” foram os aspectos da qualidade vida relacionada com a saúde oral mais frequentemente respondidos como nunca afetados por influência da DTM.

Na limitação funcional, os sujeitos tanto em G1 quanto em G2 não mais tiveram problemas para falar alguma palavra; bem como não mais sentiram piora no sabor dos alimentos. Enquanto que em Incapacidade, os voluntários relataram não mais sentirem que a vida, em geral, piorou; da mesma maneira que não mais se sentiram impedidos de realizarem suas atividades diárias.

A Tabela 2, ilustra a caracterização da amostra quanto à mediana, além da relação intragrupo de G1 e G2, ou seja, entre os sujeitos de cada grupo, sobre a gravidade da dor orofacial pela EVA e percepção da qualidade de vida relacionada com a saúde oral antes e após a intervenção, pelos domínios do OHIP-14.

**Tabela 2.** Descrição dos participantes quanto à mediana e relação intragrupos da escala visual analógica para o grau da dor orofacial e percepção subjetiva da qualidade de vida relacionada com a saúde oral pelos domínios do OHIP-14 pré e pós tratamento. João Pessoa, PB, 2020.

	G1			G2		
	PRÉ TRATAMENTO Mediana (Q25-Q75)	PÓS TRATAMENTO Mediana (Q25-Q75)	p-valor*	PRÉ TRATAMENTO Mediana (Q25-Q75)	PÓS TRATAMENTO Mediana (Q25-Q75)	p-valor*
<b>Escala visual analógica</b>	8 (7-10)	2 (0-5)	<b>0,001</b>	8 (5-9)	3 (0-5)	<b>0,002</b>
<b>Limitação funcional</b>	1 (0-4)	0 (0-2)	0,180	0 (0-3)	0 (0-0)	<b>0,018</b>
<b>Dor física</b>	6 (5-7)	2 (1-5)	<b>0,001</b>	6 (3-8)	1 (1-4)	<b>0,009</b>
<b>Desconforto psicológico</b>	6 (4-8)	3 (1-5)	<b>0,001</b>	6 (2-8)	3 (0-4)	<b>0,007</b>
<b>Limitação física</b>	5 (4-7)	0 (0-3)	<b>0,001</b>	4 (2-6)	1 (0-3)	<b>0,003</b>
<b>Limitação psicológica</b>	3 (2-6)	1 (0-3)	<b>0,001</b>	2 (1-5)	2 (0-3)	0,070
<b>Limitação social</b>	2 (2-5)	2 (0-5)	0,153	2 (0-3)	0 (0-6)	0,057
<b>Incapacidade</b>	2 (1-5)	0 (0-2)	<b>0,006</b>	1 (0-5)	0 (0-0)	<b>0,007</b>
<b>OHIP-14 total</b>	30 (23-35)	12 (3-22)	<b>0,001</b>	23 (14-31)	8 (2-15)	<b>0,002</b>

\* Teste de Wilcoxon

Verifica-se que houve relação da melhora tanto no grau da dor orofacial pela EVA, quanto para a QVRSO pelo escore total do OHIP-14 em ambos os grupos. A maioria dos respectivos domínios do questionário especificaram esses resultados, com exceção apenas dos domínios “limitação funcional” e “limitação social” entre o G1 e dos domínios “limitação psicológica” e “limitação social” entre o G2.

A Tabela 3 apresenta a relação entre os grupos no que diz respeito ao grau da dor orofacial e a percepção subjetiva da qualidade de vida relacionada com a saúde oral pelos domínios do OHIP-14 pré e pós tratamento.

**Tabela 3.** Relação intergrupos da escala visual analógica para o grau da dor orofacial e percepção subjetiva da qualidade de vida relacionada com a saúde oral pelos domínios do OHIP-14 pré e pós tratamento. João Pessoa, PB. 2020.

	G1 x G2	
	PRÉ TRATAMENTO	PÓS TRATAMENTO
	p-valor*	p-valor*
Escala visual analógica	0,336	0,607
Limitação funcional	0,607	<b>0,036</b>
Dor física	0,758	0,864
Desconforto psicológico	0,430	0,784
Limitação física	0,157	0,891
Limitação psicológica	0,215	0,973
Limitação social	0,319	0,137
Incapacidade	0,372	0,128
OHIP-14 total	0,157	0,632

\* Teste de Mann-Whitney

A análise entre os grupos após as sessões terapêuticas, constatou que apenas um dos domínios do protocolo apresentou diferença entre eles. A limitação funcional indicou ter sido o domínio que foi mais percebida a diferença entre os grupos depois que os indivíduos foram tratados.

Já a Tabela 4, mostra a correlação entre idade, escala visual analógica para o grau da dor orofacial e percepção subjetiva da qualidade de vida relacionada com a saúde oral nos grupos G1 e G2 antes e depois do tratamento.

**Tabela 4.** Correlação entre idade, escala visual analógica para o grau da dor orofacial e percepção subjetiva da qualidade de vida relacionada com a saúde oral nos grupos G1 e G2 pré e pós tratamento. João Pessoa, PB. 2019.

	G1		G2	
	P	p-valor*	$\rho$	p-valor*
Idade x EVA pré tratamento	0,313	0,191	-0,090	0,749
Idade x EVA pós tratamento	-0,220	0,366	-0,114	0,686
Idade x OHIP-14 total pré tratamento	0,159	0,515	-0,230	0,409
Idade x OHIP-14 total pós tratamento	-0,348	0,144	-0,063	0,823
EVA pré tratamento x OHIP-14 total pré tratamento	0,182	0,457	0,336	0,220
EVA pós tratamento x OHIP-14 total pós tratamento	0,767	<b>0,000</b>	0,704	<b>0,003</b>

\* Teste de Correlação de Spearman

Foi observada correlação entre EVA e escore total do OHIP-14 no pós tratamento tanto em G1 quanto em G2. Ambas correlações foram positivas, ou seja – os valores aumentaram ou diminuíram proporcionalmente nos dois grupos – e de grau forte.

As correlações entre idade e EVA no pré e pós tratamento, bem como idade e escore total do OHIP-14 no pré e pós tratamento; e entre EVA e escore total do OHIP-14 antes da intervenção, não apresentaram diferenças estatística significantes.

## 6. DISCUSSÃO

A saúde oral integra e é essencial para a qualidade de vida dos seres humanos. Esta relação se configura sob variadas formas envolvendo os aspectos físico, social e psicológico (CARMINATTI et al., 2017). Por isto, vê-se a importância de os profissionais conhecer e compreender as condições de saúde e doença oral/orofacial – considerando os efeitos nocivos das repercussões nesta região para o bem-estar global de uma pessoa.

A ocorrência de dor e desconforto costumam ser consideradas como uns dos fatores positivos e negativos mais relevantes para a qualidade de vida (CARMINATTI et al., 2017). Em especial, a dor orofacial, que tem sido mais marcante para os indivíduos do que outras condições sistêmicas – como a diabetes, hipertensão e úlcera (KUROIWA et al., 2011). Nesta pesquisa, os itens “dor física”, “desconforto psicológico”, “limitação física” e “limitação psicológica” do OHIP-14 foram os mais referidos pelos participantes antes de serem tratados.

Este resultado foi semelhante a um publicado na literatura. Rodrigues e colaboradores (TRIZE et al., 2018), ao avaliarem a influência da DTM na percepção subjetiva da QVRSO aplicando o OHIP-14, verificaram que os aspectos “dor física”, “desconforto psicológico” e “limitação psicológica” também foram os mais frequentemente apontados pela amostra investigada.

E, em um outro estudo mais recente (QUEIROZ et al., 2019), os pesquisadores encontraram associação entre dor e qualidade de vida em 5, dos 7 domínios do mesmo protocolo: “desconforto psicológico”, “limitação física”, “limitação psicológica”, “limitação social” e em “incapacidade”. Dessa forma, tais dados evidenciam a notoriedade de sintomatologia dolorosa, incômodo e restrições que esses pacientes possuem e convivem em suas atividades cotidianas na ausência de cuidados terapêuticos.

Com este estudo, foi possível constatar que após o tratamento houve correlação positiva e forte de melhora para o grau da dor e autopercepção da QVRSO tanto em G1 quanto em G2; bem como relação destes mesmos aspectos entre os sujeitos de cada grupo. Isto demonstrou que, os indivíduos tratados com a TMO associada ao laser ativo, apresentaram respostas positivas igualmente aos que receberam a intervenção sem o laser, além de indicar também que quanto menor o grau da dor, menor foi o impacto percebido na QVRSO.

Quanto à redução da percepção da dor nos dois grupos ao fim do tratamento, foi vista concordância com uma pesquisa atual (BATISTA et al., 2019), que também acompanhou e avaliou o grau da dor pela EVA e a amplitude oral em pessoas portadoras da mesma disfunção que a deste estudo, tratando-as com TMO e fotobiomodulação – e sob os mesmos parâmetros de dosimetria ao aplicar o laser de baixa potência. Houve igual percepção de melhora tanto nas

pessoas tratadas com TMO e o laser ativo, quanto nas que receberam a TMO e o laser placebo.

Fatores como estresse, tempo de progressão da doença, perda severa da dimensão vertical na ATM (CATÃO et al., 2013); tipo de irradiação aplicada, tecido que está sendo irradiado, como também as condições imunológicas (MATOS et al., 2018), são possíveis aspectos que podem influenciar quanto ao feedback do paciente que possui DTM frente à fotobiomodulação como tratamento – o que podem explicar as repercussões do uso desse tratamento na amostra do presente trabalho, bem como na citada acima.

Não foram encontradas publicações que discutissem a relação da autopercepção da dor orofacial e qualidade de vida em pacientes com DTM submetidos a ambos tratamentos mencionados – o que torna este trabalho importante para comunidade científica e de conhecimento aos profissionais que atendem esta população. Contudo, o fato dos participantes deste estudo terem sentido alívio da dor e, proporcionalmente, o restabelecimento da qualidade de vida, ratifica que ambos são diretamente relacionados, uma vez que os mesmos geram efeitos não só ao corpo, mas também ao estado psicológico e convivência social (NOVAES, DANTAS, FIGUEIREDO, 2018).

A terapia miofuncional orofacial demonstrou ter sido o tratamento mais influente para os achados acima referidos. Ela tem por finalidade a recuperação funcional do sistema estomatognático, de modo que as funções de mastigar, deglutir e falar possam ser realizadas sem dor e limitações ou risco de agravar o problema (FELÍCIO, MELCHIOR, SILVA, 2010) – o que pôde ser, especialmente, conferido também na presente pesquisa, como visto na Tabela 3. Ao término do tratamento, o domínio “limitação funcional” do OHIP 14 foi o único que obteve relação estatística quando os grupos foram comparados um com o outro, ou seja, a recuperação funcional foi o que mais se percebeu de mudança na QVRSO – sendo o G2 o grupo que mais evidenciou isto, conforme mostrado na Tabela 2.

Portanto, merece destaque o achado de que estes sujeitos pertenciam ao grupo que recebeu o tratamento com laser placebo. A percepção de 100% de melhora funcional para falar alguma palavra e sentir o sabor dos alimentos, pode ter tido influência deste efeito. Resultados positivos no quadro funcional dos indivíduos, como na mobilidade mandibular, também já foram vistos (CHEN et al., 2015), bem como em outra pesquisa que identificou maior redução de dificuldade para mastigar nos sujeitos tratados com exercícios miofuncionais orofaciais associados ao laser placebo (MACHADO et al., 2016).

Estas evidências existem porque a resposta ao placebo é um evento neurobiológico – cuja atividade em áreas corticais tem sido associada com a inibição da dor e centro afetivo e cognitivo (GEORGE, ROBINSON, 2010). A expectativa do paciente, um bom relacionamento entre paciente-terapeuta, associados com a sensação de estar recebendo um tratamento mais

completo pela presença tecnológica do laser – podem justificar essa possibilidade (KISAALITA, ROBINSON, 2012).

Diante do contexto apresentado e discutido, a realização dessa pesquisa permitiu fortalecer o trabalho desempenhado pelo fonoaudiólogo no acompanhamento de pacientes com DTM através da Terapia Miofuncional Orofacial, uma vez que ela é de competência desse profissional e considerada a referência na área de Motricidade Orofacial. Porém, algumas limitações neste estudo foram identificadas, como número amostral pequeno; diferença do número de participantes entre os grupos – o que pôde ter favorecido para que a hipótese da pesquisa não tenha sido respondida.

Isto trouxe a reflexão de que apesar do laser de baixa potência propor diversos mecanismos de ação no organismo e ser referido positivamente nas intervenções com tratamentos associados de pacientes com DTM (MATOS et al., 2018), sua eficácia clínica ainda é controversa pois há diferença de parâmetros, dosimetria e critérios de avaliação utilizados pelos estudos, além da variabilidade clínica desses pacientes colaborar para isso (LIST, JENSEN, 2017; BROCHADO et al., 2019). Dessa forma, os efeitos da fotobiomodulação na otimização da terapia fonoaudiológica ainda precisam ser melhor investigados.

Sendo assim, sugere-se a continuidade das discussões científicas com o uso desse recurso no campo da fonoaudiologia, explorando as análises com amostras maiores para que se obtenha evidências científicas na área, padronização e consolidação do conhecimento acerca dos efeitos da fotobiomodulação na qualidade de vida em pessoas com DTM.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi pioneira no assunto, pois não haviam estudos e publicações científicas realizadas por fonoaudiólogos no que tange a análise dos tratamentos em questão e o impacto desses na qualidade de vida dos pacientes com DTM – o que trouxe contribuições tanto para a comunidade acadêmica e científica, quanto para o conhecimento aos profissionais que atendem esta população.

As pessoas com disfunção temporomandibular que receberam o tratamento de fotobiomodulação associada a terapia miofuncional orofacial, perceberam melhora da qualidade de vida relacionada à saúde oral, assim como as tratadas com o laser placebo. Porém, o grupo controle evidenciou que a recuperação funcional foi o aspecto que mais se percebeu de mudança na QVRSO em comparação ao grupo experimental. Houve correlação positiva e forte entre a melhora do grau da dor e autopercepção da QVRSO.

Portanto, este estudo também contribuiu à sociedade, uma vez que possibilitou aos pacientes informar-se sobre a sua disfunção como estratégia para contornar os sintomas, tanto através da mudança de hábitos, como ao passar por tratamentos específicos; e, principalmente, a melhora na qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

- AHRARI, F. et al. The efficacy of low-level laser therapy for the treatment of myogenous temporomandibular joint disorder. **Lasers Med Sci.** v. 29, n.2, p. 551-7. 2014.
- ALKHUDHAIRY, M.W. et al. A Self-Reported Association between Temporomandibular Joint Disorders, Headaches, and Stress. **J Int Soc Prev Community Dent.** v.8, n.4, p. 371-380, 2018
- ALVES, V.M.N.; FURLAN, R.M.M.; MOTTA, A.R. Immediate effects of photobiomodulation with low-level laser therapy on muscle performance: an integrative literature review. **Rev. CEFAC.** v.21, n.4, 2019.
- ANDRADE, CRF. et al. Tratamento para disfunções temporomandibulares: uma revisão sistemática. **Audiol Commun Res.** v. 23, 2018.
- ARNAUD, F.A.A. Avaliação do efeito imediato da terapia laser com emissão no infravermelho nas desordens temporomandibulares por intermédio da eletromiografia. [Dissertação]. São Paulo: Autarquia Associada À Universidade de São Paulo; 2007.
- ARSLAN H, et al. Effect of Low-level Laser Therapy on Postoperative Pain after Root Canal Retreatment: A Preliminary Placebo-controlled, Triple-blind, Randomized Clinical Trial. **Journal of Endodontics.** v. 43, n. 11, p.1765-1769, 2017.
- ASSIS, T.O; SOARES, M.S; VICTOR, M.M. O uso do laser na reabilitação das desordens temporomandibulares. **Fisioter Mov.** v. 5, n.2, p. 453-459. 2012.
- BATISTA, S.L.; et al. Amplitude oral e dor orofacial em pacientes com disfunção temporomandibular submetidos a laserterapia e a terapia miofuncional orofacial. **R bras ci Saúde.** p. 85-95, 2019.
- BENDER, S.D. Orofacial pain and headache: a review and look at the commonalities. **Curr Pain Headache Rep.** v. 18, n.3, p.400. 2014.
- BENEVIDES, S. Atuação fonoaudiológica nas disfunções temporomandibulares. In: BUSANELLO-STELLA, A.R. et al. Evidências e perspectivas em motricidade orofacial. São José dos Campos (SP): Pulso, 2018. p.185-197.
- BLASCO-BONORA, P. M.; MARTÍN-PINTADO-ZUGASTI, A. Effects of myofascial trigger point dry needling in patients with sleep bruxism and temporomandibular disorders: A prospective case series. **Acupuncture in Medicine.** v. 35, p.69-74, 2017.
- BONA, L.M.A.; SILVA, T.L. Uso da laserterapia no controle da DTM (disfunção temporomandibular) muscular: Uma revisão integrativa. Monografia (Graduação em Odontologia) – Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina, 2019.

BORGES, R.M.M. et al. Effects of different photobiomodulation dosimetries on temporomandibular dysfunction: a randomized, double-blind, placebo-control-led clinical trial. **Lasers Med Sci.** v. 33. n.9, p. 1859-66, 2018.

BOSCHI, E.S. et al. Anti-Inflammatory effects of low-level laser therapy (660 nm) in the early phase in carrageenan-induced pleurisy in rat. **Lasers Surg Med.** v. 40, n.7, p. 500-8. 2008.

BOULOUX, G.F. Use of opioids in long-term management of temporomandibular joint dysfunction. **J Oral Maxillofac Surg.** v. 69, n.7, p. 1885-9, 2011.

BROCHADO, F.T. et al. Non-invasive therapies for management of temporomandibular disorders: a systematic review. **Clin Biomed Res.** v.39, n.3, p. 238-243, 2019.

BUENO, M. et al. Validação do protocolo de avaliação miofuncional orofacial MBGR para adultos com disfunção temporomandibular com deslocamento de disco com redução. **CoDAS.** v.32, n.4, 2020.

BUZINELLI, R.V.; BÉRZIN, F. Eletromyographic analysis of the fatigue in temporalis and masseter muscles during continuous chewing. **Journal of Oral Rehabilitation.** v. 28, p. 1165-1167. 2001.

CARMINATTI, M. et al. Impacto da cárie dentária, maloclusão e hábitos orais na qualidade de vida relacionada à saúde oral em crianças pré-escolares. **Audiol., Commun. Res.** v.22, 2017.

CARRARA, S.V; CONTI, P.C.R.; BARBOSA, J.S. Termo do 1º Consenso em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial. **Dental Press J Orthod.** v.3, n.15, p.114-120, 2010.

CATÃO, M.H.C.V. et al. Avaliação da eficácia do laser de baixa intensidade no tratamento das disfunções têmporo-mandibular: estudo clínico randomizado. **Rev. CEFAC.** v. 15, n.6, p. 1601-1608, 2013.

CAVALCANTI, M. F. X. B. et al. Comparative study of the physiotherapeutic and drug protocol and low-level laser irradiation in the treatment of pain associated with temporomandibular dysfunction. **Photomedicine and laser surgery.** v. 34, n. 12, p. 652-656, 2016.

CETINER, S; KAHRAMAN, K.S.; YUÇETAS, S. Evaluation of low-level laser therapy in the treatment of temporomandibular disorders. **Photomed Laser Surg.** v. 24, n. 5, p. 637-41. 2006.

CHAVANTES, M.C.; TOMIMURA, S. Classificação dos Lasers. In: Chavantes MC. Laser em Biomedicina – Princípios e prática. São Paulo: Atheneu; 2009. p. 41.

CHAVES, C.T.; OLIVEIRA, A.S.; GROSSI, D.B. Principais instrumentos para avaliação da disfunção temporomandibular, parte I: índices e questionários; uma contribuição para a prática clínica e de pesquisa. **Fisioterapia e Pesquisa**. v.15, p.92-100, 2008.

CHEN, J. et al. Efficacy of low-level laser therapy in the treatment of TMDs: a meta-analysis of 14 randomised controlled trials. **J Oral Rehabil**. v. 42, n.4, p. 291-299, 2015.

CONTI, P.C.R.; CORREA, A.S.M.; LAURIS, R.P. Management of painful temporomandibular joint clicking with different intraoral devices and counseling: a controlled study. **J Appl Oral Sci**. v.23, n.5, p.529-35, 2015.

CONTI, P.C.R.; COSTA, Y.M.; BONJARDIM, L.R. Disfunção temporomandibular: Conceitos fundamentais em epidemiologia, diagnóstico e tratamento. In: BERRETIN-FÉLIX, G. et al. Interfaces e tecnologias em Motricidade Orofacial. São José dos Campos (SP): Pulso, 2016. p. 81-90.

CORONATTO, E.A.D.S. et al. Associação entre disfunção temporomandibular e ansiedade: estudo epidemiológico em pacientes edentulous. **Int J Dent**. v.8, n. 1, p. 6-10. 2009.

COSTA, S.A.P. Eficácia da terapia paliativa com laser com emissão no espectro do vermelho, infravermelho ou combinados no tratamento da disfunção temporomandibular: estudo clínico randomizado duplo-cego. [Tese] Doutorado em Ciências – Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2019.

COSTA, S.A.P. et al. The analgesic effect of photobiomodulation therapy (830 nm) on the masticatory muscles: a randomized, double-blind study. **Braz. oral res**. v.31, 2017.

COSTA, Y.M. et al. Additional effect of occlusal splints on the improvement of psychological aspects in temporomandibular disorder subjects: a randomized controlled trial. **Arch Oral Biol**. v. 60, n.5, p. 738-44, 2015.

CRUZ, E.P. et al. Clinical, biochemical and histological study of the effect of antimicrobial photodynamic therapy on oral mucositis induced by 5-fluorouracil in hamsters. **Photodiagnosis and Photodynamic Therapy**. v. 12, n.2, p.298-309, 2015.

DANCEY, C. REIDY. J. Estatística Sem Matemática para Psicologia: Usando SPSS para Windows. Porto Alegre: Artmed; 2006.

DE FREITAS, L.F.; HAMBLIN, M.R. Proposed Mechanisms of Photobiomodulation or Low-Level Light Therapy. **IEEE J Sel Top Quantum Electron**. v.22, n.3, 2016.

DE MATOS, A.S. Laserterapia no controle da disfunção temporomandibular dolorosa: evidências científicas. [Dissertação]. Bauru/SP: Universidade de São Paulo (USP); 2019.

DERMIKOL, N. et al. Effectiveness of occlusal splints and low-level laser therapy on myofascial pain. **Lasers Med Sci**. v. 29, n.1, p. 29-35, 2015.

DONNARUMMA, M.C. et al. Disfunções temporomandibulares: sinais, sintomas e abordagem multidisciplinar. **Rev. CEFAC**. v. 12, n.5, p. 788-794. 2010.

DWORKIN, S.F.; LERESCH, E.L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. **J Craniomandib Disord**. v.6, n.4, p. 301-355, 1992.

EDUARDO, L.P. Terapia laser em baixa intensidade no tratamento da dor e disfunção temporomandibular e dos músculos mastigatórios: análise eletromiográfica, biométrica e de dor. [Dissertação]. São Paulo: Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares; 2001.

FARELLA, M. Synergist coactivation and substitution pattern of the human masseter and temporalis muscles during sustained static contractions. **Clin Neurophysiol**. v. 120, n.1, p. 190-7. 2009.

FAUSTO, H.C.C.; ROSA, M.R.D.; ALVES, G.A.S. Eficácia da laserterapia no tratamento do zumbido decorrente de disfunções temporomandibulares. [Trabalho de Conclusão de Curso] Graduação em Fonoaudiologia – Universidade Federal da Paraíba (UFPB); 2018.

FELÍCIO, C.M. Disfunção temporomandibular – Atenção fonoaudiológica. In: SILVA, H.J. et al. Tratado de Motricidade Orofacial. São José dos Campos (SP): Pulso, 2019. p. 573-586.

FELÍCIO, C.M. et al. Otologic symptoms of temporomandibular disorder and effect of orofacial myofunctional therapy. **Cranio**. v.26, n.2, 2008.

FELÍCIO, C.M.; MEDEIROS, A.P.M.; OLIVEIRA, M. Validity of the ‘protocolo of oro-facial myofunctional evaluation with scores’ for young and adult subjects. **J Oral Rehabil**. v. 39, n.2, p.133-9; 2012.

FELÍCIO, C.M.; OLIVEIRA, M.M.; SILVA, M.A. Effects of orofacial myofunctional therapy on temporomandibular disorders. **Cranio**. v. 28, n.4, p. 249-9, 2010.

FELÍCIO, CM. Desordens temporomandibulares: terapia fonoaudiológica. In: FELÍCIO, C.M.; TRAWITZKI, L.V.V. Interfaces da Medicina, Odontologia e Fonoaudiologia no Complexo Cérvico-Craniofacial. Barueri: Pro-Fono; 2009. Cap 9; p.177-198.

FERREIRA, C.L.P.; SILVA, M.A.M.R.; FELÍCIO, C.M. inais e sintomas de desordem temporomandibular em mulheres e homens. **CoDAS**. v.28, n.1, p.17-21, 2016.

FERREIRA, C.L; DA SILVA, M.A; DE FELÍCIO, C.M. Orofacial myofunctional disorder in subjects with temporomandibular disorder. **Cranio**. 2009;27(4):268-74.

FERREIRA, S.L.S. Efeito da laserterapia na performance do músculo masseter. Dissertação [Mestrado em Saúde da Comunicação Humana] – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); 2020.

FLECK, M.P.A. et al. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100). **Rev Bras Psiquiatr.** v. 21, n. 1, p. 19-28, 1999.

FREITAS, W.M.T.M. et al. Avaliação da qualidade de vida e da dor em indivíduos com disfunção temporomandibular. **Revista Pesquisa em Fisioterapia.** v.5, n.3, 2015.

GARCEZ, A.S.; SUZUKI S.S. Terapia Laser de Baixa Potência nas Desordens Temporomandibulares In:Garcez AS, Ribeiro MS, Núñez SC, editores. Laser de baixa potência: princípios básicos e aplicações clínicas na odontologia. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012.

GARRIGÓS-PEDRÓN, M. et al. Effects of a Physical Therapy Protocol in Patients with Chronic Migraine and Temporomandibular Disorders: A Randomized, Single-Blinded, Clinical Trial. **Journal of Oral & Facial Pain and Headache.** v. 32, n. 2, p. 137–150, 2018.

GARRIGÓS-PEDRÓN, M. et al. Effects of a Physical Therapy Protocol in Patients with Chronic Migraine and Temporomandibular Disorders: A Randomized, Single-Blinded, Clinical Trial. **Journal of Oral & Facial Pain and Headache.** v. 32, n. 2, p. 137–150, 2018.

GEORGE, S.Z.; ROBINSON, M.E. Dynamic nature of the placebo response. **J Orthop Sports Phys Ther.** v. 40, n.8, p. 452-4, 2010.

GIL-MARTÍNEZ, A. et al. Comparison Between Chronic Migraine and Temporomandibular Disorders in Pain-Related Disability and Fear-Avoidance Behaviors. **Pain medicine.** v. 18, n. 11, p. 2214–2223, 2017.

GODOY, C.H.L. et al. Electromyographic evaluation of a low-level laser protocol for the treatment of temporomandibular disorder: a randomized, controlled, blind trial. **J. Phys. Ther. Sci.** v.29, p.2107-2017, 2017.

GÓES, K.R.B; GRANGEIRO, M.T.V.; FIGUEIREDO, V.M.G. Epidemiologia da disfunção temporomandibular: uma revisão de literatura. **J Dent Pub H.** v. 9, n.2, p. 115-120, 2018.

GOMES, C.F.; SCHAPOCHNIK, A. O uso terapêutico do LASER de baixa intensidade (LBI) em algumas patologias e sua relação com a atuação na fonoaudiologia. **Revista Distúrbios da Comunicação.** v. 29, n. 3, p. 570-8, 2017.

GOYATÁ, F.R. et al. Avaliação de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular entre os acadêmicos do curso de odontologia da universidade Severino Sombra, Vassouras - RJ. **Int J Dent.** v. 9, n.4, p. 181-6. 2010.

GREGHI, S. et al. Brazilian Portuguese Version of the Craniofacial Pain and Disability

Inventory: Cross-Cultural Reliability, Internal Consistency, and Construct and Structural Validity. **Journal of Oral & Facial Pain and Headache**. v. 32, n. 4, p. 389–399, 2018.

HENRIQUES, A.C.G.; CAZAL, C.; CASTRO, J.F.L. Ação da laserterapia no processo de proliferação celular: revisão de literatura. **Rev Col Bras Cir**. v. 37, n.4, p. 295-302, 2010.

HERNANDES, N.C.J. et al. Atuação fonoaudiológica em disfunção temporomandibular em dois casos: análise comparativa dos efeitos da terapia tradicional e o uso da bandagem terapêutica associada. **Distúrb Comun**. v.29, n2, p.251-261, 2017.

KARACAYLI, U. et al. The effects of chronic pain on oral health related quality of life in patients with anterior disc displacement with reduction. **Community Dent Health**. v. 28, n. 3, p. 211-5, 2011.

KARU, T. Mechanisms of interaction of monochromatic light with cells. In: KARU, T; YOUNG, A.R, editors. Effects of low power light on biological systems. Washington DC. Proceedings of the European Society of Photo-optical Instrumentation Engineers; 1996.

KARU, T. Photobiology of low power laser effects. **Health Physics**. V.56, n.5, p.691-704, 1989.

KHAIMAR, S. et al. Comparative evaluation of low-level laser therapy and ultrasound heat therapy in reducing temporomandibular joint disorder pain. **J Dent Anesth Pain Med**. v.19, n.5, p.289-294, 2019.

KHALIGHI, H.R. et al. Low level laser therapy versus pharmacotherapy in improving myofascial pain disorder syndrome. **J Lasers Med Sci**. v.7, n.1, p.45-50, 2016.

KISAALITA, N.R.; ROBINSON, M.E. Analgesic placebo treatment perceptions: acceptability, efficacy, and knowledge. **J Pain**. v.13, p. 891-900, 2012.

KLINGER R. Clinical use of placebo effects in patients with pain disorders. **Int Rev Neurobiol**. v.139, p.107-28, 2018.

KREISLER, M.B. Efficacy of Low Laser Therapy in Reducing Postoperative Pain after Endodontic Surgery – A Randomised Double Blind Clinical Study. **Int. J. Oral Maxillofac. Surg**. v. 33, p. 38-41. 2004.

KUROIWA, D.N. et al. Desordens temporomandibulares e dor orofacial: estudo da qualidade de vida medida pelo Medical Outcomes Study 36 – Item Short Form Health Survey. **Rev Dor**. v. 12, n.2, p.93-98, 2011.

LA TOUCHE, R. et al. Craniofacial pain and disability inventory (CF-PDI): Development and psychometric validation of a new questionnaire. **Pain Physician**. v. 17, n. 1, p. 95–108, 2014.

LEEuw, R. Disfunção temporomandibular. In: Leeuw R, editor. Dor orofacial. São Paulo:

Quintessence; 2010. p. 129-204.

LEMOS, G.A. et al. Influence of temporomandibular disorder presence and severity on oral health-related quality of life. **Rev Dor**. v. 16, n.1, p. 10-14. 2015.

LIST, T.; JENSEN, R.H. Temporomandibular disorders: old ideas and new concepts. **Cephalalgia**. v.37, n.7, p. 692-704, 2017.

LIZARELLI, R.F.Z. Protocolos Clínicos Odontológicos: Uso do Laser de Baixa Intensidade. 4ª ed. São Carlos: MM Optics; 2010. p. 19-46.

LOLLATO, R.F. Contribuição do Laser em Baixa Intensidade e da Ortopedia Funcional dos Maxilares no Tratamento da Dor e Disfunção Temporomandibular. [Dissertação]. São Paulo: Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares; 2003.

LOPES, T.S. et al. Laserterapia de baixa intensidade no tratamento da dor em desordens temporomandibulares – uma revisão da literatura. In: SANTOS, E.C. Palavras e silêncios na odontologia brasileira. Belo Horizonte (MG): Atena Editora; 2020. Cap.13; p.124-130. Disponível em:  
<https://www.finersistemas.com/atenaeditora/index.php/admin/api/artigoPDF/39536>

MACHADO, B.C.Z. et al. Effects of oral motor exercises and laser therapy on chronic temporomandibular disorders: a randomized study with follow-up. **Lasers Med Sci**. v. 31, p. 945-954. 2016.

MATOS, A.S. et al. Laserterapia aplicada à motricidade orofacial: percepção dos membros da Associação Brasileira de Motricidade Orofacial – Abramo. **Rev. CEFAC**. v. 20, n.1, p. 61-68, 2018.

MAYDANA, A.V. Critérios diagnósticos de pesquisa para as desordens temporomandibulares em uma população de pacientes brasileiros. [Dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2007.

MEDEIROS, F.G.O. Efetividade a curto prazo de terapias conservadoras na dor, qualidade devida e do sono de pacientes com disfunção temporomandibular: ensaio clínico randomizado. Dissertação [Mestrado em Saúde Coletiva com concentração em Odontologia] – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); 2017.

MELCHIOR M,O. et al. Does low intensity laser therapy reduce pain and change orofacial myofunctional conditions? **Cranio**. v.31, n.2, p.133-9, 2012.

MELCHIOR, M.O. et al. Efeito do tratamento fonoaudiológico após a laserterapia de baixa intensidade em pacientes com DTM: estudo descritivo. **CoDas**. v. 28, n. 6, p. 818-822. 2016.

MELCHIOR, M.O.; BROCHINI, A.P.Z.; SILVA, M.A.M.R. Low-level lasertherapy associated to occlusal splint to treat temporomandibular disorder: controlled clinical trial. **Rev Dor**. v.18, n.1, p.12-7, 2017.

MELCHIOR, M.O.; MAGRI, L.V.; MAZZETTO, M.O. Distúrbio miofuncional orofacial, um possível fator complicador no manuseio da disfunção temporomandibular dolorosa. Relato de caso. **Br J Pain**. v. n.1, p. 80, 2018.

MELCHIOR, M.O.; MAZZETTO, M.O.; MAGRI, L.V. Relação da DTM dolorosa com a função de fala: Quais as possíveis características de movimentos mandibulares e os principais sintomas relatados?. **CoDAS**. v.31, n.2, 2019.

MENDES, L.M.R. Validação da versão brasileira do world health organization disability assessment schedule (whodas 2.0) para indivíduos com disfunção temporomandibular. [Dissertação]. Fortaleza/CE: Universidade Federal do Ceará (UFC); 2020.

NETTO, B.P. et al. Laserterapia de baixa intensidade no tratamento de desordens temporomandibulares. **R. Fac. Odontol**. v. 48, n. 1, p. 88-91. 2007.

NOVAES, L.A.; DANTAS, T.S.B.; FIGUEIREDO, V. Disfunção temporomandibular e o impacto na qualidade de vida: uma revisão de literatura. **Revista Bahiana de Odontologia**. v.9, n.1, 2018.

OLIVEIRA, B.H.; NADANOVSKY, P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile-short form. **Community Dent Oral Epidemiol**. v. 33, p. 307–314. 2005.

PASSOS, D.C.B.O. et al. Ocorrência de disfunção temporomandibular em indivíduos com deformidade dentofacial. **Rev CEFAC**. v. 17, n.4, p.1215-1221, 2015.

PAULINO, M.R. et al. Prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em estudantes pré-vestibulandos: associação de fatores emocionais, hábitos parafuncionais e impacto na qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 23, n. 1, p. 173-186, 2018.

PEERDEMAN K.J. et al. Relieving patients' pain with expectation interventions: a meta-analysis. **Pain**. v.157, n.6, p.1179-91, 2016.

PELEGRINI, S.; VENANCIO, R.C.; LIEBANO, R.E. Efeitos local e sistêmico do laser de baixa potência no limiar de dor por pressão em indivíduos saudáveis. **Fisioter Pesq**. v. 19, n. 4, p. 345-350. 2012.

PEREIRA JÚNIOR, F.J.; GONÇALVES, D.A.G. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment Instruments (Brazilian Portuguese). **INFORM**, Brasil, julho, 2020. Disponível em: <https://buffalo.app.box.com/s/515tc9p4g9gchtpl0x05k5z3sgcrzycy>.

PEREIRA, T.C. et al. Temporomandibular disorders, voice and oral quality of life in women. **Journal of Applied Oral Science**. v.17, p.50-6, 2009.

PETRUCCI, A. et al. Effectiveness of low-level laser therapy in temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis. **J Orofac Pain**. v.25, n.4, p.298-307, 2011.

PINHEIRO, A.L.B. et al. Low power laser therapy in the management of disorders of the maxillofacial region. **J.Clin.Laser Med.Surg**. v. 15, n.4, p. 181-3. 1997.

PINTO, M.V.M. et al. Estudo do impacto psicossocial causado pela dor, em portadores de disfunção temporomandibular. **Fisioterapia Brasil**. v.7, n.7, 2006.

QUEIROZ, M.F. et al. Dor, ansiedade e qualidade de vida relacionada à saúde bucal de pacientes atendidos no serviço de urgência odontológica. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 24, n.4, p. 1277-1286, 2019.

RICHARDSON, K. et al. The effect of oral motor exercises on patients with myofascial pain of masticatory system. Case series report. **N Y State Dent J**. v. 78, n.1, p.32-7, 2012.

RODRIGUES, C.A. et al. Evaluation of the impact on quality of life of patients with temporomandibular disorders. **Rev Dor**. v.16, n.3, p.181-5, 2015.

RODRIGUES, F.C.N. et al. Fotobiomodulação no tratamento de distúrbios temporomandibulares: relato de caso. **Clin Lab Res Den**. p.1-5, 2019.

RODRIGUES, J.P. Novos critérios de diagnóstico em Disfunção Temporomandibular – DC/TMD. 2012. 39 p. [Dissertação] – Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Dentária, Lisboa, 2012.

RODRIGUES, M.D.A.F. et al. Effects of low-power laser auriculotherapy on the physical and emotional aspects in patients with temporomandibular disorders: A blind, randomized, controlled clinical trial. **Complementary therapies in medicine**. v. 42, p. 340–346, 2019.

SANSEVERINO, N.T.M. Avaliação clínica da ação antiálgica do laser em baixa intensidade de Arseneto de Gálio e Alumínio ( $\lambda=785\text{nm}$ ) no tratamento das disfunções da articulação temporomandibular. São Paulo. [Dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2001.

SANTOS, G. et al. Efeitos do tratamento laserterapia nas disfunções temporomandibulares. **Revista Pesquisa E Ação**. v.3, n.2, p.84-92, 2017.

SANTOS, W.F. Impacto da disfunção temporomandibular na qualidade de vida: revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso [Graduação em Fonoaudiologia] – Universidade Federal da Bahia (UFBA); 2018.

SARTORETTO, S.C.; BELLO, Y.D.; BONA, A.D. Evidências científicas para o diagnóstico e tratamento da DTM e a relação com a oclusão e a ortodontia. **RFO**. v.17, n.3, p.352-359, 2012.

SASSI, F.C. et al. Tratamento para disfunções temporomandibulares: uma revisão sistemática. Revisão de Literatura. **Audiol Commun Res.** v.23, 2018.

SCHIFFMAN, E. et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Networ and Orofacial Pain Special Interest Group. **J oral facial pain headache.** v. 28, n. 1, p. 6-27, 2014.

SCHINDL, A. et al. Low-intensity laserstherapy: a review. **J Investig Med.** v. 48, p. 312-26. 2000.

SHINOZAKI, E.B. et al. Clinical assesment of the efficacy of low level laser therapy on muscle pain in women with temporomandibular dysfunction, by surface electromyography. **Braz J Oral Sci.** v. 9, p. 434-438. 2010.

SILVA, R.M. et al. Prevalência de disfunção temporomandibular em pessoas com Parkinson em hospital público universitário. **Rev. CEFAC.** v.21, n.3, 2019.

SLADE, G. Derivativo and validation of a short-form oral health impacto profile. **Community Dent Oral Epidemiol.** v. 25, p. 284-290. 1997.

SOUZA, R.D.C. Eficácia da terapia com laser de baixa potência em pacientes portadores de disfunção temporomandibular. [Dissertação] Mestrado em Saúde Coletiva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); 2014.

STOCKA, A. et al.. The Influence of Emotional State on the Masticatory Muscles Function in the Group of Young Healthy Adults. **Biomed Res Int.** p. 2015-17403, 2015.

STORM, C.; WÄNMAN, A. A two-year follow-up study of temporomandibular disorders in a female Sami population: validation of cases and controls as predicted by questionnaire. **Acta Odontol Scand.** v. 65, n.6, p. 341-7. 2007.

STRINI, P.J.A. et al. Alterações biomecânicas em pacientes portadores de disfunção temporomandibular antes e após o uso de dispositivos oclusais. **Rev Odonto.** v. 17, n. 33, p. 42-7. 2009.

STUDART, L.; ACIOLI, M.D. Pain communication: a study of narratives about the impacts of the temporomandibular disorder. **Interface - Comunic, Saude. Educ.** v.15, n.37, p.487-503, 2011.

HE WHOQOL GROUP. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Soc Sci Med.** v. 41, n. 10, p. 1403-9, 1995.

TRIZE, D.M. et al. A disfunção temporomandibular afeta a qualidade de vida?. **Einstein.** v.16, n.4, p.1-6, 2018.

UEDA, H.M. et al. Differences in the fatigue of masticatory and neck muscles between male and female. **J Oral Rehabil.** v. 29, n. 6, p. 575-82. 2002.

VENEZIAN, G.C. et al. Low level laser effects on pain to palpation and electromyographic activity in TMD patients: a double-blind, randomized, placebo-controlled study. **Cranio.** v. 28, p. 84-91. 2010.

VIANNA, M.O. et al. Avaliação de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular e sua relação com a postura cervical. **Rev Odontol UNESP.** v. 44, n. 3. p. 125-130. 2015.

VIVAN, C.L. O efeito da terapia de fotobiomodulação na dor, na qualidade de vida e na percepção da limitação funcional de indivíduos com disfunção temporomandibular: resultados preliminares. [Dissertação] Mestrado em Ciências – Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2019.

WEBER, P. et al. Mastigação e deglutição em mulheres jovens com desordem temporomandibular. **CoDas.** v. 25, n.4, p. 375-380. 2013.

XU, G.Z. et al. Low-Level Laser Therapy for Temporomandibular Disorders: A Systematic Review with Meta-Analysis. **Pain Research and Management.** V.2018, p.13, 2018.

YANG, J.W. et al. Clinical efficacy of a centric relation occlusal splint and intra-articular liquid phase concentrated growth factor injection for the treatment of temporomandibular disorders. **Medicine.** v. 96, n. 11, p. e6302, 2017.

ZAVANELLI, A.C. et al. Integração da Psicologia e Odontologia na DTM: revisão sistematizada. **Arch Health Invest.** v.6, n.11, p.530-534, 2017.

## ANEXOS

### ANEXO A

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a)

Esta pesquisa é sobre Eficácia da Laserterapia no tratamento miofuncional orofacial em pacientes com a disfunção temporomandibular muscular e está sendo desenvolvida pelo pesquisador Giorvan Ânderson dos Santos Alves professor do Departamento de Fonaudiologia da Universidade Federal da Paraíba.

Os objetivos do estudo são avaliar a eficácia da laserterapia de baixa potência no tratamento miofuncional orofacial e na qualidade de vida de indivíduos com Disfunções Temporomandibulares musculares e comparar a qualidade de vida de adultos com Disfunção Temporomandibular muscular, antes e após intervenções clínicas, por meio da utilização dos protocolos RDC/TMD para o diagnóstico da Disfunção Temporomandibular, o protocolo de qualidade de vida OHIP-14, e o protocolo de avaliação do sistema estomatognático AMIOFE.

O presente projeto não apresenta nenhum risco previsível apenas possíveis constrangimentos em responder os questionários. Caso seja diagnosticado com Disfunção Temporomandibular, terá como benefício, o encaminhado para tratamento na clínica escola de Fonoaudiologia, por meio de terapias convencionais como a massoterapia, a crioterapia e termoterapia e em casos necessários com o uso de laserterapia. Todas as informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o total sigilo sobre sua participação. Os dados serão utilizados apenas com finalidade científica e divulgamos de modo que seja impossível a sua identificação por parte do leitor.

Solicitamos a sua colaboração para responder os protocolos necessários e caso necessite realizar o tratamento para disfunção temporomandibular, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo. Informamos que essa pesquisa não oferece riscos, previsíveis, para a sua saúde. Talvez um desconforto para o preenchimento dos protocolos.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição.

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

---

Assinatura do Participante da Pesquisa  
ou Responsável Legal

---

Assinatura da Testemunha

**Contato do Pesquisador Responsável:**

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o pesquisador: Giorvan Ânderson dos Santos Alves

Endereço (Setor de Trabalho): Complexo de Fonoaudiologia e terapia Ocupacional, Departamento de Fonoaudiologia, Centro de Ciências da Saúde, Universidade federal da Paraíba, Campus I.

Telefone: (83) 88163310

Ou

Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba Campus

I - Cidade Universitária - 1º Andar – CEP 58051-900 – João Pessoa/PB

☐ (83) 3216-7791 – E-mail: eticaccsufpb@hotmail.com

---

Assinatura do Pesquisador Responsável

---

Assinatura do Pesquisador Participante

## ANEXO B

## PROTOCOLO ORAL HEALTH IMPACT PROFILE – SHORT FORM (OHIP-14)

Nome: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_  
 Data do exame: \_\_/\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_anos DN: \_\_/\_\_/\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
 Estado civil: \_\_\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_ Nome do dentista: \_\_\_\_\_  
 Examinadora: \_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Nos últimos 6 meses, por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura:

**LIMITAÇÃO FUNCIONAL**

- 1- Você teve problemas para falar alguma palavra?  
 (0) Nunca (1) Raramente (2) Às vezes (3) Repetidamente (4) Sempre
- 2- Você sentiu que o sabor dos alimentos tem piorado:  
 (0) Nunca (1) Raramente (2) Às vezes (3) Repetidamente (4) Sempre

**DOR FÍSICA**

- 3- Você sentiu dores fortes em sua boca?  
 (0) Nunca (1) Raramente (2) Às vezes (3) Repetidamente (4) Sempre
- 4- Você tem se sentido incomodado ao comer algum alimento?  
 (0) Nunca (1) Raramente (2) Às vezes (3) Repetidamente (4) Sempre

**DESCONFORTO PSICOLÓGICO**

- 5- Você ficou preocupada?  
 (0) Nunca (1) Raramente (2) Às vezes (3) Repetidamente (4) Sempre
- 6- Você se sentiu estressada?  
 (0) Nunca (1) Raramente (2) Às vezes (3) Repetidamente (4) Sempre

**LIMITAÇÃO FÍSICA**

- 7- Sua alimentação ficou prejudicada?  
 (0) Nunca (1) Raramente (2) Às vezes (3) Repetidamente (4) Sempre
- 8- Você teve que parar suas refeições?  
 (0) Nunca (1) Raramente (2) Às vezes (3) Repetidamente (4) Sempre

**LIMITAÇÃO PSICOLÓGICA**

- 9- Você encontrou dificuldade para relaxar?  
 (0) Nunca (1) Raramente (2) Às vezes (3) Repetidamente (4) Sempre
- 10- Você se sentiu envergonhado?  
 (0) Nunca (1) Raramente (2) Às vezes (3) Repetidamente (4) Sempre

**LIMITAÇÃO SOCIAL**

- 11- Você ficou irritado com outras pessoas?  
 (0) Nunca (1) Raramente (2) Às vezes (3) Repetidamente (4) Sempre
- 12- Você teve dificuldade para realizar suas atividades diárias?  
 (0) Nunca (1) Raramente (2) Às vezes (3) Repetidamente (4) Sempre

**INCAPACIDADE**

- 13- Você sentiu que a vida, em geral, ficou pior?  
 (0) Nunca (1) Raramente (2) Às vezes (3) Repetidamente (4) Sempre
- 14- Você tem estado sem poder fazer suas atividades diárias?  
 (0) Nunca (1) Raramente (2) Às vezes (3) Repetidamente (4) Sempre

## ANEXO C

## PARECER COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS  
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DA PARAÍBA



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

**DADOS DA EMENDA**

**Título da Pesquisa:** EFICÁCIA DA LASERTERAPIA NO TRATAMENTO EM MOTRICIDADE OROFACIAL

**Pesquisador:** Giorvan Ânderson dos Santos Alves

**Área Temática:**

**Versão:** 5

**CAAE:** 43843715.2.0000.5188

**Instituição Proponente:** Universidade Federal da Paraíba

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 3.354.075

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de uma emenda (5ª versão) ao projeto de pesquisa vinculado ao curso de fonoaudiologia (CCS) sob orientação do professor Giorvan Andersson dos Santos Alves.

Justificativa para a emenda

Solicita prorrogação do prazo da pesquisa perante os resultados positivos na coleta realizada até então. Como o número dos participantes foi pequeno (22) justifica o aumento do prazo.

**Objetivo da Pesquisa:**

Avaliar a eficácia da laserterapia de baixa intensidade associado ao tratamento miofuncional nas disfunções tempero mandibulares musculares.

Comparar a qualidade de vida, evolução clínica de mulheres adultas antes e após o tratamento com laserterapia e/ou terapia miofuncional orofacial.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos mínimos como constrangimento

Benefício será a promoção de saúde dos participantes com encamo encaminhamentos necessários.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Há viabilidade da emenda para o projeto de pesquisa observando as às obsetrvações éticas e recomendações para estudos em humanos

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos apresentados

**Endereço:** UNIVERSITARIO S/N

**Bairro:** CASTELO BRANCO

**CEP:** 58.051-900

**UF:** PB

**Município:** JOAO PESSOA

**Telefone:** (83)3216-7791

**Fax:** (83)3216-7791

**E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br

**UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS  
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DA PARAÍBA**



Continuação do Parecer: 3.354.075

**Recomendações:**

recomenda-se aprovação da emenda

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

APROVADO

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1348503_E2.pdf	03/05/2019 00:38:28		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_08_05.pdf	08/05/2017 10:06:04	Giorvan Anderson dos Santos Alves	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_completo_CEP_08_05.pdf	08/05/2017 10:05:42	Giorvan Anderson dos Santos Alves	Aceito
Outros	Anuencia_CEP.pdf	27/03/2017 21:34:49	Giorvan Anderson dos Santos Alves	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	27/03/2017 21:32:06	Giorvan Anderson dos Santos Alves	Aceito
Outros	Protocolo_AMIOFE.pdf	26/03/2017 09:04:20	Giorvan Anderson dos Santos Alves	Aceito
Outros	OHIP 14.docx	10/04/2015 02:16:07		Aceito
Outros	RDC.docx	10/04/2015 02:15:43		Aceito
Outros	certidao departamental.jpg	10/04/2015 02:15:14		Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** UNIVERSITARIO S/N  
**Bairro:** CASTELO BRANCO **CEP:** 58.051-900  
**UF:** PB **Município:** JOAO PESSOA  
**Telefone:** (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br

UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS  
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DA PARAÍBA



Continuação do Parecer: 3.354.075

JOAO PESSOA, 29 de Maio de 2019

---

**Assinado por:**  
**Eliane Marques Duarte de Sousa**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** UNIVERSITARIO S/N  
**Bairro:** CASTELO BRANCO      **CEP:** 58.051-900  
**UF:** PB      **Município:** JOAO PESSOA  
**Telefone:** (83)3216-7791      **Fax:** (83)3216-7791      **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br