

CENTRO UNIVERSITÁRIO SAGRADO CORAÇÃO

DANIELA THAIS MARQUES GARCIA

EFETIVIDADE DA FOTOBIMODULAÇÃO LOCALIZADA E SISTÊMICA (ILIB) NA  
DTM AGUDA: RELATO DE TRÊS CASOS CLÍNICOS

BAURU

2022

DANIELA THAIS MARQUES GARCIA

EFETIVIDADE DA FOTOBIMODULAÇÃO LOCALIZADA E SISTÊMICA (ILIB) NA  
DTM AGUDA: RELATO DE TRÊS CASOS CLÍNICOS

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como parte dos requisitos  
para obtenção do título de bacharel em  
Odontologia - Centro Universitário  
Sagrado Coração.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Carolina Ortigosa  
Cunha

BAURU

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com  
ISBD

G216e

Garcia, Daniela Thais Marques

Efetividade da fotobiomodulação localizada e sistêmica (ILIB)  
na DTM aguda: relato de três casos clínicos / Daniela Thais  
Marques Garcia. -- 2022.

41f. : il.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Carolina Ortigosa Cunha

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia)  
- Centro Universitário Sagrado Coração - UNISAGRADO - Bauru -  
SP

1. Articulação Temporomandibular. 2. Dor. 3. Laserterapia. 4.  
Qualidade de Vida. 5. Sinais e Sintomas. I. Cunha, Carolina  
Ortigosa. II. Título.

DANIELA THAIS MARQUES GARCIA

EFETIVIDADE DA FOTOBIMODULAÇÃO LOCALIZADA E SISTÊMICA (ILIB) NA  
DTM AGUDA: RELATO DE TRÊS CASOS CLÍNICOS

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como parte dos requisitos  
para obtenção do título de bacharel em  
Odontologia - Centro Universitário  
Sagrado Coração.

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

Banca examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Carolina Ortigosa Cunha (Orientadora)  
Centro Universitário Sagrado Coração

---

Prof. Dr. Joel Ferreira Santiago Junior  
Centro Universitário Sagrado Coração

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Flora Freitas Fernandes Távora  
Centro Universitário Sagrado Coração

Dedico este trabalho à Deus, meus pais,  
minha família, meu namorado e aos meus  
amigos.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente à Deus, que diariamente me deu forças para ir atrás dos meus objetivos, coragem para superar os desafios, e tornar realidade o meu sonho, cumprindo uma de suas promessas em minha vida. E a Nossa Senhora Aparecida, que sempre esteve comigo em todos os momentos, me cobrindo com o manto sagrado, e iluminando os meus estudos.

Mãe e Pai, obrigada por tudo que vocês fizeram e ainda fazem por mim, o impossível e o possível para me deixar bem e feliz, sem vocês eu não iria conseguir passar por tudo isso. Vocês me deram forças para continuar em busca do meu sonho, em momentos que eu só queria meu lar e vocês. Não foi fácil passar esses quatro anos longe, porém acredito que foi necessário para eu pudesse amadurecer e aprender a lidar com certas coisas da vida, inclusive a saudade. Esse sonho que não é apenas meu, ele é da gente, se torna realidade, essa conquista é para vocês, que sempre desdobraram para tornar esse sonho em realidade. Sou eternamente grata por tudo, pela educação que vocês me deram, pelos ensinamentos, por me encorajar buscar os meus sonhos, em momentos que eu descreditava que seria possível, vocês sempre estiveram lá me dando coragem pra ir atrás dos meus objetivos. Se hoje eu me tornei quem eu sou, devo tudo isso a vocês. Conseguimos! Amo vocês!

A minha irmã Dayana, o meu muito obrigada! Mesmo com a distância você sempre se fez presente na realização desse sonho. Diariamente, em cada ligação me dava força, conselhos e as vezes brigava comigo (risos), porém sempre soube que era pensamento no meu melhor. Sinto sua falta diariamente, mas fico feliz em saber que você está bem. Obrigada por sempre acreditar em mim, você faz parte desse sonho. Amo você!

Aos meus sobrinhos Laura e Benício, que fizeram esses quatro anos se tornarem mais leve com a chegada deles. Como sou grata pela vida de vocês na minha vida, vocês me fizeram despertar um amor tão grande dentro de mim, vocês são os melhores presentes que eu poderia ter ganhado nesses últimos quatro anos. A distância impede que eu fique grudadinha com vocês diariamente, porém não impede que eu ame vocês, acompanhe o crescimento, a evolução, mesmo que seja por uma tela de celular, nas chamadas de vídeo que dura horas. Vocês me trazem o sorriso no rosto em dias não tão bons, me dão forças para continuar em busca do meu sonho, que afinal vocês fazem parte dele. Sempre estarei aqui, torcendo por

vocês, mesmo que quilômetros separem a gente, porém vocês sempre estarão presente no meu coração e nas minhas orações. Vocês fazem meu mundo ser rosa e azul, amo vocês além da vida.

Aos meus avós maternos Ana e Vitalino, e aos meus avós paternos Claudete e Manoel, toda gratidão. Amo vocês de todo coração e sou grata por tudo o que fizeram por mim, me ensinaram valores que jamais esquecerei. Agradeço por tanto amor, carinho e cuidado.

Ao meu namorado João Lucas, que sempre me apoiou na realização desse sonho, mesmo sabendo que ficaríamos longe durante quatro anos, porém nunca deixou de me apoiar, esse sonho era meu, e depois se tornou nosso. Foram quatro anos difíceis, várias viagens para Assis para me buscar na rodoviária, em que você nunca reclamava, afinal iria me ver após alguns belos dias longe (risos). Obrigada por sempre me dar força, me encorajar, acreditar em mim mesmo quando eu não acreditava, por toda ajuda que você sempre me dava, por além de ser meu namorado, ser meu melhor amigo. Agradeço diariamente a Deus por sempre iluminar e abençoar o nosso amor, fazendo com que esses quatro anos fortalecesse ainda mais o nosso relacionamento. Hoje estamos concretizando esse sonho juntos, e será apenas o começo de uma história que está apenas começando, obrigada por tudo, meu companheiro da vida. Te amei nesses 8 anos de relacionamento, te amo hoje e vou te amar infinitamente.

O meu obrigada também ao Jonathan, que sempre me apoiou e me ajudou na realização desse sonho, hoje tornamos colegas de profissão. A Rosana e Edson, que acreditaram em mim, me apoiaram, que vibraram comigo quando fui aprovada, e torcem por mim até hoje, vocês são minha segunda família, minha total gratidão.

Agradecimento especial para minha dupla Vanessa, pessoa que quando eu vi no meu primeiro dia de aula, eu sabia que juntas iríamos construir uma grande amizade. Nós tornamos dupla no segundo ano de faculdade, me acolheu e desde então não separamos mais. Obrigada pelo companheirismo desde o início, pelas risadas, estresse, choros, nervosismos, pelos surtos, pelos casos clínicos dos nossos pacientes, que sempre demos o nosso máximo e aprendemos muito, além de tudo isso, compartilhamos o nosso amor pela prótese. Serei eternamente grata por cada um da sua família, vocês foram minha família de Bauru nesses quatro anos que morei sozinha, em que sabia que poderia contar com vocês independente de qualquer coisa. Colecionamos momentos, e vou lembrar para sempre com muito

carinho de cada dia vivido nessa fase da minha vida, ao qual você fez parte. Obrigada por estar comigo na realização desse sonho, te amo.

As minhas amigas Tais e Sthefanny, que juntamente com a Vanessa, me acolheram no segundo ano de faculdade, tornando tudo mais leve e fácil. Somos tão diferentes, cada uma com sua personalidade e juntas formamos o quarteto fantástico das super dentistas (risos). Obrigada por cada aprendizado, carinho, parceria, risadas, e juntas conseguimos chegar até aqui. Amo vocês.

Um agradecimento super especial para minha orientadora Carol Ortigosa, por toda ajuda, ensinamento, apoio, orientação, na qual tive a sorte de poder contar com uma profissional incrível nessa fase da minha vida. Você é uma grande professora, na qual é notável o brilho nos olhos ao ensinar os seus alunos, com suas aulas incríveis e excepcionais, mostrando o amor por ensinar. Você me fez ficar fascinada pela prótese e pela DTM, mostrando pra mim que é isso que eu quero seguir, e terei você como meu maior exemplo de profissional. Espero um dia inspirar meus alunos, como você me inspirou nesses quatro anos. Obrigada por tudo, e sem você nada disso seria possível.

À minha banca querida: Joel e Flora, agradeço imensamente por aceitarem o convite para participar desse momento tão importante na minha vida, vocês são muito especiais para mim. Obrigada por sempre me ajudar da melhor forma, ensinar com tanto amor e carinho, e tenho total admiração por vocês.

Obrigada a todos os funcionários, em especial da área da Odontologia, que estavam sempre dispostos a ajudar, apoiar, em que divertimos em vários momentos e que vai fazer uma grande falta no dia a dia. Foram além de funcionários, grandes amigos nesses quatro anos.

A todos os professores que fizeram parte desses quatro anos da realização desse sonho, vocês foram fundamentais para que eu chegasse até aqui. Obrigada por todos os ensinamentos, teóricos e clínicos, que sempre se desdobraram para que a gente aprendesse da melhor forma, sempre ensinando com paciência, amor e dedicação.



“Os sonhos não determinam o lugar que você vai estar, mas produzem a força necessária para o tirar do lugar em que está.” (Augusto Cury)

## RESUMO

Disfunção Temporomandibular (DTM) refere-se a um termo que engloba um conjunto de sinais clínicos que envolvem os músculos da mastigação, articulação temporomandibular (ATM) e estruturas associadas. O sintoma mais comum da DTM é a dor, sendo um ponto chave na diminuição da qualidade de vida do ser humano. Embora não existam atualmente diretrizes de prática clínica baseadas em evidências para o tratamento de DTM, as estratégias de autocuidados têm sido consideradas uma parte central no gerenciamento da DTM. Entretanto, atualmente, grande atenção tem sido dada a fotobiomodulação de baixa intensidade, que tem demonstrado capacidade em auxiliar no tratamento sintomático da dor. Contudo, o uso da fotobiomodulação como terapia para DTM ainda é muito discutida na literatura, pois são escassos os trabalhos que comprovem a eficácia desse método de tratamento para DTM e que apresentam protocolo de tratamento eficaz. Os objetivos do presente estudo foram relatar três casos clínicos de DTM aguda com diferentes protocolos conservadores de autocuidados utilizando também o protocolo de fotobiomodulação e avaliar os seguintes desfechos: melhora na intensidade da dor e qualidade de vida do paciente. Foram selecionados três pacientes que apresentavam DTM aguda muscular e/ou articular diagnosticados através do Critério de Diagnóstico para Disfunção Temporomandibular (DC/TMD), em que cada indivíduo foi direcionado para um tipo de protocolo de tratamento, sendo o primeiro protocolo com fotobiomodulação local e fotobiomodulação sistêmica vascular (ILIB) associado a autocuidados, o segundo protocolo de tratamento com fotobiomodulação local associada a autocuidados, e o terceiro protocolo apenas com tratamento de autocuidados. Os desfechos foram reavaliados após 7 e 15 dias do *baseline*, na qual foi feita uma avaliação qualitativa da EAV e na qualidade de vida do indivíduo. Os resultados obtidos após a realização dos protocolos de tratamento foram significativos em ponto de vista qualitativa para o tratamento da disfunção temporomandibular aguda. Apesar da pouca procura do paciente quando tem uma sintomatologia aguda de DTM, diversos protocolos de tratamentos conservadores incluindo a fotobiomodulação podem ser selecionados para resolução da mesma, contribuindo para melhora da intensidade da dor e qualidade de vida do ser humano.

Palavras-chave: Articulação Temporomandibular. Dor. Laserterapia. Qualidade de Vida. Sinais e Sintomas.

## **ABSTRACT**

Temporomandibular disorder (TMD) refers to a term that encompasses a set of clinical signs involving the masticatory muscles, temporomandibular joint (TMJ) and associated structures. The most common symptom of TMD is pain, which is a key point in reducing quality of life. Although there are currently no evidence-based clinical practice guidelines for the treatment of TMD, self-care strategies have been considered a central part of TMD management. However, currently, great attention has been given to low intensity photobiomodulation, which has demonstrated its capacity to help in the symptomatic treatment of pain. However, the use of photobiomodulation as a therapy for TMD bring great discussions in the literature, as there are few studies that prove the effectiveness of this method of treatment for TMD and an effective treatment protocol. The objectives of the present study were to report three clinical cases of acute TMD with different conservative self-care protocols including the use of photobiomodulation protocol and to evaluate the following outcomes: improvement in pain intensity and patient's quality of life. Three patients who had acute muscular and/or articular TMD diagnosed through the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) were selected, in which each individual was managed to one of the 3 types of treatment protocols, the first protocol with local photobiomodulation and vascular systemic photobiomodulation (ILIB) associated with self-care, the second treatment protocol with local photobiomodulation associated with self-care, and the third protocol with only self-care treatment. Outcomes were reassessed 7 and 15 days after baseline, in which a qualitative assessment of the VAS and the individual's quality of life was performed. The results obtained after carrying out the treatment protocols were significant from a qualitative point of view for the treatment of acute temporomandibular disorders. Despite the little demand from the patient when he has an acute TMD symptomatology, several conservative treatment protocols including photobiomodulation can be selected for its resolution, contributing to the improvement of pain intensity and quality of life of human beings.

**Keywords:** Articulation Temporomandibular. Pain. Lasertherapy. Quality of Life. Signs and Symptoms.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Laser Duo da empresa MMOptics e aplicação transmucosa sublingual .....	12
Figura 2 – Fotobiomodulação local aplicada no conduto auditivo .....	20
Figura 3 – Fotobiomodulação local aplicado no músculo masseter e temporal ...	22
Figura 4 – Fotobiomodulação sistêmica vascular aplicado na transmucosa sublingual .....	22

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados dos escores do Questionário Qualidade de Vida .....	29
--	----

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA.....	12
2	OBJETIVOS .....	17
2.1	Objetivo geral .....	17
2.2	Objetivos específicos.....	17
3	METODOLOGIA.....	18
3.1	Seleção dos indivíduos.....	18
3.1.1	Critérios de inclusão .....	18
3.1.2	Critérios de exclusão.....	19
3.2	Protocolos de tratamento .....	19
3.2.1	Protocolo de autocuidados.....	19
3.2.2	Protocolo de fotobiomodulação .....	20
3.2.3	Fotobiomodulação localizada .....	21
3.2.4	Fotobiomodulação sistêmica .....	22
3.3	Desfechos avaliados .....	23
3.3.1	Intensidade de dor.....	23
3.3.2	Qualidade de vida .....	23
3.3.3	Análise comparativa .....	24
4	RESULTADOS .....	25
5	DISCUSSÃO .....	28
6	CONCLUSÃO.....	31
	REFERÊNCIAS.....	32
	ANEXOS .....	35

## 1 INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

Segundo a Academia Americana de Dor Orofacial (AAOP), a Disfunção Temporomandibular (DTM) refere-se a um termo que engloba um conjunto de sinais clínicos que envolvem os músculos da mastigação, articulação temporomandibular (ATM) e estruturas associadas (DE LEEUW e KLASSER, 2018). A DTM apresenta etiologia complexa e multifatorial, na qual existem inúmeras causas que contribuem para as DTM e fatores que aumentam o risco da DTM acontecer, que podem ser fatores predisponentes, desencadeantes (iniciadores) e fatores perpetuantes (OKESON, 2008, p. 113). Os sintomas e sinais mais comuns das DTM são dores nos músculos da mastigação e/ou na ATM, cefaleia, estalos ou outros ruídos articulares, otalgia, dor facial, limitação funcional de movimentos, dor cervical, dor durante a mastigação, zumbido, dentre outros (PEREIRA, 2005, p. 222). A dor e todos os seus aspectos, ainda continua sendo um ponto chave na diminuição da qualidade de vida do ser humano. Segundo Schiffman *et al*, 2014, a DTM afeta de 5 a 12% da população mundial, e é mais prevalente em mulheres do que homens, atingindo principalmente adultos jovens, com idade entre 20 a 40 anos e pode resultar em comprometimento da qualidade de vida dos pacientes em todos os seus aspectos: social, emocional, pessoal e financeiro (SCHIFFMAN *et al.*, 2014).

Os tratamentos existentes para as DTM são diversos e o diagnóstico é obtido através de anamnese, exame físico (e, em algumas situações, exames complementares), sendo uma avaliação cuidadosa, detalhada e individualizada, na qual essas informações devem conduzir a uma identificação da desordem (diagnóstico) específica, sendo assim escolhido o plano de tratamento mais apropriado para cada caso (OKESON, 2008, p. 229). Na grande maioria dos casos, é essencial que se adote como plano de tratamento medidas relacionadas a tratamentos conservadores para as situações de DTM. Nessas medidas podem ser adotadas orientações de autocuidado, intervenções psicológicas, terapia farmacológica, fisioterapia, acupuntura, fotobiomodulação de baixa intensidade, placa estabilizadora lisa rígida, dentre outros (REID e GREENE, 2013).

Embora não existam atualmente diretrizes de prática clínica baseadas em evidências para o tratamento de DTM, as estratégias de autocuidados têm sido consideradas uma parte central no gerenciamento da DTM e devem ser aplicadas a todos os tipos como plano de tratamento ou parte dele (DURHAM *et al.*, 2016).

Entretanto, atualmente, grande atenção tem sido dada a fotobiomodulação de baixa intensidade (LBI), que tem demonstrado capacidade em auxiliar no tratamento sintomático da dor, promovendo um grau de conforto considerável ao paciente, momentos após a sua aplicação (CARRASCO, 2008, p. 81).

A fotobiomodulação é uma forma de tratamento com luz laser de baixa potência, podendo ser utilizado lasers ou LEDs, ou qualquer outra luz que permita a entrega de energia fotônica no tecido biológico, seja para diagnosticar, tratar ou preservar. A luz emitida na faixa espectral vermelha promove vasodilatação e maior oxigenação tecidual, estimula a síntese de colágeno, e a polarização de fibroblastos (ALMEIDA-LOPES, 1999), como também ação analgésica, anti-inflamatório, biomodulação, efeito cicatrizante. Por apresentar todos esses benefícios, a terapia está sendo opção de escolha para muitos tratamentos, sendo usada isoladamente, ou em conjunto com outro tipo de tratamento. Podemos citar seu uso na odontologia, como também na medicina, em tratamentos fonoaudiólogos, fisioterapêuticos, por exemplo.

ASSIS *et al.* (2012), após uma revisão sistemática concluiu que o fotobiomodulação de baixa intensidade tem sido uma alternativa para tratamentos da redução sintomática da dor na DTM, porém ainda é questionável a utilização dos seus fundamentos para cada situação, sendo um fator limitante para conclusões a respeito do nível da eficácia do uso do laser de baixa intensidade nos casos.

BORDA *et al.* (2021), depois de uma revisão integrativa concluiu que devido ao seu efeito analgésico e anti-inflamatório, a fotobiomodulação possibilita uma rápida recuperação da lesão e reduz a probabilidade de problemas, na qual sua eficácia se deve ao aumento de colágeno na ferida, em que ocorre a estimulação da angiogênese e na proporção de células disponíveis para o processo de cicatrização. E afirma ainda, que apensar de ter estudos sobre o assunto é de extrema importância mais pesquisa sobre o tema para que assim seja disseminado para a população, já que esse recurso se mostra promissor.

Segundo ROSS e ROSS (2020), o laser de baixa intensidade é uma ótima ferramenta para ser adicionado ao tratamento de dor facial pois a terapia com laser ajudará a reduzir a dor e inflamação, e resolvem significativamente casos de trismo muscular, aumentando o fluxo e volume da microcirculação resultando em



relaxamento e, assim, normalizando a pressão intramuscular nas terminações nervosas sensoriais (ROSS e ROSS, 2020).

Outro meio de terapia com fotobiomodulação é o ILIB (do inglês “*Intravascular Laser Irradiation of Blood*”), também denominado de fotobiomodulação sistêmica ou terapia de ILIB, em que utiliza a luz não ionizante ou infravermelha, para estimular uma região por via sistêmica (CRONSHAW *et al.*, 2020). A aplicação de laser sistêmico de forma transcutânea na região da artéria radial, estimula a microcirculação, na qual acarreta benefícios para todo o organismo, sendo uma ferramenta utilizada isoladamente ou em conjunto com outros tratamentos. Outras vias de aplicação de irradiação direta seria via intravenosa (ILIB), e os mais atuais ILIB transmucosa e sublingual (SILVÉRIO, 2013 e SINDEEV, 2012)

Segundo LEITE *et al.*, através de uma revisão narrativa recente (2022) que objetivou descrever aspectos atuais da terapia ILIB e suas indicações em diferentes áreas da saúde, especialmente na Odontologia, o ILIB representa uma fotobiomodulação sistêmica com laser, onde a irradiação de uma determinada artéria é recomendada através do uso de luz laser com diferentes comprimentos de onda. Segundo os autores, a técnica foi desenvolvida na década de 1970, na antiga União Soviética. Analisando os 53 estudos incluídos na revisão, os autores observaram que o efeito sistêmico do ILIB é obtido ao irradiar a circulação sanguínea, sendo observado efeitos de aumento do metabolismo celular, aumento da produção de óxido nítrico, e efeito analgésico e anti-inflamatório. Esses estudos sugerem que o ILIB tem sido indicado em diferentes áreas da saúde e pode ser aplicado na prevenção e tratamento de condições sistêmicas e locais, crônicas e agudas. Na odontologia, a técnica foi mais indicada para o tratamento de condições inflamatórias, como dores orofaciais, no entanto, são necessários mais estudos, como ensaios clínicos randomizados, para validar o uso do ILIB nas várias áreas da odontologia (LEITE *et al.*, 2022).

Segundo ABREU *et al.*, na odontologia, a terapia ILIB pode ser indicada para os seguintes tratamentos: mucosite oral; terapia Fotodinâmica (PDT); herpes zoster; nevralgia do trigêmeo; paralisia facial; dores articulares; inflamações em geral; lesões da mucosa oral; hipersensibilidade dentinária; aftas e candidíase; dor e disfunção de ATM; herpes simples labial recorrente; tratamento periodontal, restaurador, ortodôntico e endodôntico; língua geográfica; líquen plano oral; pós-

operatório cirúrgico; pós- operatório de implantes; queilite Angular; xerostomia e cefaléia (ABREU *et al.*, 2019).

Outra revisão de literatura integrativa, publicada em 2020, por TOMÉ *et al.*, encontraram efeitos satisfatórios, positivos, do ILIB em condições clínicas, sistêmicas, porém conclui, assim como todas as revisões que envolvem a eficácia do ILIB em condições clínicas, que existe uma grande variedade de parâmetros e protocolos utilizados e que estudos sobre o efeito dessa terapia em diversas doenças ainda são escassos na literatura (TOMÉ *et al.*, 2020). O mesmo acontece quando se observar os estudos que envolvem fotobiomodulação local com laser de baixa intensidade.

Atualmente, são encontrados na literatura estudos que comparam diferentes métodos de tratamento para as DTM, em diversas áreas da saúde. Contudo, ainda é muito controverso a respeito do uso da fotobiomodulação, pois são escassos os trabalhos que comprovem e discutem técnicas, frequência e eficácia desse método de tratamento, ainda mais pelo fato de não ter nenhum protocolo definido para DTM, e muito menos diferenciando entre tratamento articular e muscular, sendo que vários protocolos são utilizados, sendo escasso os trabalhos que comparam a eficácia da fotobiomodulação com a melhora encontrada e amplamente relatada na literatura com os autocuidados (considerado padrão dentro do plano de tratamento de pacientes com DTM, seja ela articular ou muscular). O uso do ILIB como ferramenta para tratamento da DTM, seja ela aguda ou crônica, carece de mais pesquisas sobre sua eficácia, utilização, protocolos e parâmetros de uso.

A DTM dolorosa é a maior causa de dor na face de origem não-odontogênica (AAOP, 2013). Há estudos que relatam a indicação de terapias fotobiomoduladoras para o tratamento não invasivo da DTM, a fim de reduzir seu principal sintoma, que é a dor, e, conseqüentemente, favorecer o restabelecimento da qualidade de vida dos pacientes (SHUKLA & MUTHUSEKHAR, 2016; MUNGUIA *et al.*, 2018). No entanto, há uma escassez de estudos que avaliam o impacto do ILIB como uma abordagem terapêutica eficaz no manejo da DTM. De fato, na odontologia, apesar do amplo espectro de uso da fotobiomodulação a laser, o ILIB ainda permanece pouco explorado. Ensaio clínicos devem ser realizados para busca de resposta quanto sobre a terapia com ILIB nas DTMs dolorosas.

Dessa maneira, seria interessante do ponto de vista de plano de tratamento com tratamento conservador comparar alguns protocolos de tratamento conservadores para DTM como autocuidados, fotobiomodulação com laser de baixa intensidade, e com terapia ILIB, e avaliar o quanto cada um deles aumenta positivamente a melhora e conforto do paciente no aspecto biopsicossocial. Hipotetiza-se que a fotobiomodulação localizada e sistêmica apresentaria efeito adicional ao tratamento com autocuidados, na redução da intensidade da dor na DTM aguda muscular e/ou articular.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Comparar a redução da intensidade da dor e melhora na qualidade de vida de indivíduos com DTM aguda utilizando três protocolos de tratamento conservador (1. autocuidados, 2. fotobiomodulação local com laser de baixa intensidade e 3. fotobiomodulação local com laser de baixa intensidade associada ao ILIB com aplicação transmucosa sublingual).

### **2.2 Objetivos específicos**

Analisar e comparar a redução da intensidade da dor e melhora na qualidade de vida em 3 indivíduos com DTM aguda (articular e/ou muscular) que se apresentaram à clínica odontológica do Centro Universitário Sagrado Coração (UNISAGRADO), utilizando três protocolos de tratamento conservador: 1.autocuidados apenas; 2.associação de autocuidados com fotobiomodulação local com laser de baixa intensidade e 3.associação de autocuidados com fotobiomodulação local com laser de baixa intensidade e fotobiomodulação sistêmica ILIB (aplicação transmucosa sublingual).

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Seleção dos indivíduos**

Após a submissão e aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Centro Universitário Sagrado Coração (CAAE: 54189321.6.0000.5502), com o parecer 5.161.629, foi iniciado a seleção de indivíduos para os protocolos de tratamentos. Os pacientes foram eleitos de forma voluntária no serviço da clínica odontológica do Centro Universitário Sagrado Coração (UNISAGRADO).

Os indivíduos selecionados apresentavam DTM aguda e foram diagnosticados através do Critério de Diagnóstico para Disfunção Temporomandibular (DC/TMD, sigla em inglês) (SCHIFFMAN *et al.*, 2014, com tradução modificada por PEREIRA JR e GONÇALVES, 2020). Cada indivíduo foi direcionado para um tipo de protocolo de tratamento: o tratamento com fotobiomodulação local (laser de baixa intensidade) associada a autocuidados; o protocolo de tratamento de fotobiomodulação sistêmica vascular, o ILIB (terapia sistêmica com aplicação transmucosa sublingual), associado ao tratamento com fotobiomodulação local e autocuidados; e o tratamento apenas com autocuidados.

A anamnese e história médica detalhada foi a principal fonte de informação para determinação dos critérios de exclusão enquanto um exame clínico abrangente foi adotado para determinar os critérios de inclusão.

##### **3.1.1 Critérios de inclusão**

Foram incluídos indivíduos de todos os gêneros, com idade entre 18 e 50 anos, que apresentavam DTM dolorosa aguda (dor com duração menor que 3 meses), articular e/ou muscular, diagnosticados através dos critérios de diagnóstico do DC/TMD (anexo 1). A avaliação dos sujeitos através do DC/TMD, para determinação da sua elegibilidade foi feita por um especialista em DTM e Dor Orofacial.

O DC/TMD apresenta validação para o português brasileiro desde 2020. É um método de diagnóstico clínico, onde buscou-se desenvolver um conjunto mensurável e passível de reprodução de critérios clínicos para as formas mais comuns de DTM (SCHIFFMAN *et al.*, 2014). O DC/TMD tem sido considerado a melhor forma para classificar clinicamente as DTM.

### 3.1.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos os indivíduos que estavam realizando qualquer outro tipo de terapia para DTM, com história progressa ou atual de tumores, traumas ou cirurgias de cabeça e pescoço, diagnóstico de fibromialgia, artrite reumatoide ou alguma outra síndrome dolorosa musculoesquelética, presença de distúrbios neurológicos e psiquiátricos e indivíduos com diagnóstico progressa ou atual de leucemia. Mulheres grávidas também foram excluídas da seleção de pacientes. Além disso, os indivíduos que faziam uso de medicamentos antidepressivos, estabilizadores de membrana, benzodiazepínicos, ou qualquer outro medicamento de ação no SNC, também eram excluídos. Indivíduos que utilizavam analgésicos ou anti-inflamatórios de forma regular e se propuseram a realizar um período de *washout* do medicamento por 15 dias poderiam ser incluídos. Os pacientes selecionados foram orientados a não utilizarem anti-inflamatórios e analgésicos durante o período da pesquisa, pois poderia interferir na avaliação dos desfechos.

## 3.2 Protocolos de tratamento

### 3.2.1 Protocolo de autocuidados

As estratégias de autocuidados têm sido consideradas uma parte central no gerenciamento da DTM. A intervenção com autocuidados para o presente estudo segue o consenso internacional para programa de autocuidados em DTM (DURHAM *et al.*, 2016). Os três pacientes selecionados para qualquer um dos protocolos de tratamentos propostos receberam um programa de autocuidados no início do estudo (*baseline*), que foi realizado por 15 dias, e reforçado no primeiro retorno (após 7 dias do *baseline*). O programa de autocuidados envolve informações verbais e escritas (Anexo 2) com informações básicas sobre DTM, etiologia multifatorial e o prognóstico da condição, e instruções com incentivo à adoção de dieta livre de dor e redução do consumo de cafeína e substâncias estimulantes (álcool, tabaco, drogas ilícitas), uso de lembretes para controle de parafunção oral, técnicas de relaxamento da mandíbula, terapia física com calor úmido (como compressas de calor úmido por 20 minutos na área de dor, duas vezes ao dia), higiene do sono e incentivo à prática de atividades físicas.

### 3.2.2 Protocolo de fotobiomodulação

Os pacientes selecionados para esse tipo de protocolo foram submetidos a terapia de fotobiomodulação localizada e sistêmica, através do equipamento Laser Duo da empresa MMOptics (São Carlos, SP, Brasil) (Figura 1). Segundo o MANUAL CLÍNICO DO LASER DUO PARA CIRURGIÕES-DENTISTAS da MMO, 1ª edição de julho de 2021 (LIZARELLI, 2021), o Laser Duo trata-se de um equipamento em forma de caneta desenvolvido para aplicações de Fotobiomodulação na cavidade oral (intra e perioral), na face e no pescoço, área de atuação odontológica. É um equipamento de fácil manipulação, com baixo custo de manutenção e com registro na ANVISA.

Ainda de acordo com o MANUAL CLÍNICO, o Laser Duo apresenta dois diodos lasers (Laser semiconductor (GaAlAs e InGaAlP): um que emite no comprimento de onda de 660nm, ou seja, vermelho; e outro que emite no comprimento de onda de 808nm, infravermelho. Trata-se de um equipamento que apresenta uma potência baixa de saída em ambos os lasers, vermelho e infravermelho, de 100mW.

Figura 1 - Laser Duo da empresa MMOptics e aplicação transmucosa sublingual



Fonte: Manual clínico MMO laser

Todas as sessões de fotobiomodulação foram iniciadas após higienização com álcool 70% do local de aplicação e da ponta do aparelho. Todos os cuidados relacionados ao uso do laser foram tomados, como uso de óculos de proteção (óculos de proteção especial para fotobiomodulação na região do músculo temporal, quando este for o músculo a ser tratado) e cuidados sanitários relacionados ao COVID-19, com proteção com *insufilm* da ponta do aparelho quando utilizada intraoralmente.

São muitos variados os protocolos na literatura (XU, 2018), portanto, foi utilizado o protocolo da MMO laser, empresa fabricante do Laser utilizado nos tratamentos, que é baseado em evidências científicas citadas no manual do MMO Duo Laser (LIZARELLI, 2021).

### 3.2.3 Fotobiomodulação localizada

A terapia local foi realizada com laser infravermelho (808nm – L2), seguindo o protocolo MMO laser para DTM aguda: dose de 6J de energia por ponto, contínua, por 60 segundos em cada ponto, com a ponta do laser em contato com a pele, perpendicular ao ponto, e com frequência de aplicações em dias seguidos, ou seja, 1 sessão a cada 24 horas, num total de 2 sessões (LIZARELLI, 2021).

Em DTM articular, a fotobiomodulação local foi aplicada na ATM dolorida. Foi aplicado 1 ponto no aspecto lateral da ATM. Sendo irradiado também o conduto auditivo do lado da ATM dolorida por 60 segundos (com 6J) (Figura 2). Em paciente com DTM muscular, a fotobiomodulação local foi aplicada no músculo dolorido. Era aplicado 1 ponto na origem, 1 ponto no corpo e 1 ponto na inserção do músculo masseter superficial (Figura 3). Já, no músculo temporal, 1 ponto na porção anterior, 1 ponto na porção média e 1 ponto na porção posterior do músculo (Figura 3). Se ambos os músculos, temporal e masseter apresentarem dor, ambos serão irradiados. Os pontos tinham no mínimo 1 cm de distância entre eles (LIZARELLI, 2021).

Figura 2: Fotobiomodulação local aplicada no conduto auditivo



Fonte: Elaborado pelo autor



Figura 3: Fotobiomodulação local aplicado no músculo masseter e temporal



Fonte: Elaborado pelo autor

#### 3.2.4 Fotobiomodulação sistêmica

A terapia de Fotobiomodulação Sistêmica Vascular com ILIB foi realizada, segundo as instruções do protocolo da MMO laser para DTM aguda, com laser Infravermelho (808nm-L2) com aplicação transmucosa sublingual por 6 minutos (Figura 4). Foram realizadas 2 sessões com intervalo de 48 horas entre elas (LIZARELLI, 2021). A região transmucosa sublingual a ser irradiada tinha como referência o primeiro molar inferior, do lado da dor, sendo irradiada a região sublingual abaixo dele.

Figura 4: Fotobiomodulação sistêmica vascular aplicado na trasmucosa sublingual



Fonte: Elaborado pelo autor

### 3.3 Desfechos avaliados

#### 3.3.1 Intensidade de dor

A dor é a principal queixa dos pacientes com DTM e o motivo mais comum pelo qual os pacientes com DTM procuram tratamento. A dor ocorre em qualquer estágio da DTM e a redução da dor contribui para melhora da função mastigatória e abertura bucal. Portanto, o nosso desfecho primário é a intensidade da dor.

A intensidade de dor foi mensurada por meio de uma Escala Analógica Visual (EAV), representada por uma linha reta de 100 mm, onde na extremidade esquerda lê-se “sem dor” e na direita lê-se “pior dor imaginável”. O participante deveria marcar com um traço vertical, cortando essa reta, no local que melhor representa a percepção da intensidade de sua dor facial no momento da avaliação (SEYMOUR *et al.*, 1985). O valor da intensidade de dor foi o valor obtido, em cm, ao medir do início da reta até o traço demarcado pelo participante. A categorização da dor foi feita da seguinte maneira: sem dor (0), dor leve (de 10 a 39 cm), dor moderada (de 40 a 69 cm) e dor severa (de 70 a 100cm). A diferença média da pontuação da EAV (porcentagem de variação do baseline) entre o baseline e imediatamente após a aplicação do protocolo (nas duas sessões) foi analisado como desfecho primário e para efeito de comparação entre os três protocolos de tratamentos executados.

Uma das vantagens da EAV é reduzir a influência de respostas prévias quando muitas e repetidas respostas são solicitadas a um mesmo doente. Além disso, aumenta a probabilidade de que cada resposta seja de fato baseada na experiência subjetiva do momento (TORRANCE; FEENY; FURLONG, 2001). A EAV é considerada de fácil aplicação, alta sensibilidade, de precisão e confiáveis (CONTI *et al.*, 2001).

#### 3.3.2 Qualidade de vida

A característica individual da qualidade de vida foi avaliada através do Questionário Genérico de Avaliação de Qualidade de Vida, denominado SF-36 (Anexo 3). Este instrumento foi traduzido e validado para o português por Ciconelli *et al.*, em 1997. É um instrumento autoaplicável composto por 36 itens, agrupados em 8 domínios de saúde: capacidade funcional, limitações causadas por problemas físicos e limitações por distúrbios emocionais, socialização, dor corporal, estado geral de saúde, saúde mental e vitalidade. Para cada domínio, os itens do SF-36 são

codificados, agrupados e transformados em uma escala de zero (estado de saúde pior) a 100 (estado de saúde melhor). Quanto maior o escore, melhor a qualidade de vida do participante, não havendo um único valor que resuma toda a avaliação, resultando em um estado geral de saúde melhor ou pior (CICONELLI *et al.*, 1997). O questionário foi aplicado no baseline, sendo reaplicado novamente ao final das reavaliações (após 15 dias do *baseline*). O cálculo da pontuação do questionário seguiu as normas do *Raw Scale*.

### 3.3.3 Análise comparativa

O principal objetivo dos três protocolos de tratamentos realizados foi determinar a eficácia da fotobiomodulação na redução da dor articular e/ou muscular, o desfecho principal é a quantidade de redução da dor avaliada por meio da variação de mudança do baseline da média da EAV ao final dos 15 dias de tratamento. Para essa análise foi realizado uma análise comparativa descritiva e qualitativa, entre o resultado do tratamento dos 3 indivíduos participantes.

## 4 RESULTADOS

Após uma breve anamnese e história médica, e seguindo todos os critérios de exclusão e inclusão para participar como caso clínico do projeto, o paciente era selecionado para participar de um dos 3 protocolos propostos para o tratamento da DTM com fotobiomodulação e/ou autocuidados. Após preenchimento do TCLE, concordando em participar da pesquisa, inicialmente o paciente preenchia o questionário de Qualidade de vida e uma Escala Analógica Visual (EAV) para a dor naquele momento. Posteriormente, era aplicado o exame para diagnóstico DC/TMD, que é considerado a melhor forma para classificar clinicamente as DTM baseado em anamnese e exame físico, e ao final o paciente era instruído sobre os autocuidados para a DTM e foi aplicado em 2 dos 3 pacientes, um dos protocolos de fotobiomodulação, sendo então esses pacientes reavaliados após 7 e 15 da última sessão de tratamento.

**Relato de caso 1:** Após a realização do exame do DC/TMD obtivemos o diagnóstico de mialgia. O protocolo aplicado nesse caso foi de fotobiomodulação local (laser de baixa intensidade), fotobiomodulação sistêmica vascular (ILIB), associados aos autocuidados. A Escala Analógica Visual (EAV) foi efetuada antes e após a sessão, sendo a EAV inicial de 55 mm, e em seguida após a aplicação, a EAV foi para 35 mm, havendo desse modo uma porcentagem de variação na intensidade da dor de 36,3%. No retorno, a paciente pontuou uma EAV de 0mm, mas foi realizado uma segunda aplicação, e a EAV continuou 0mm logo após a aplicação. Na finalização do tratamento, portanto, ocorreu uma variação na intensidade da dor de 100%, correlacionando a EAV do baseline com a última EAV no retorno da paciente, na segunda sessão. Em relação aos resultados do Questionário de Qualidade de Vida aplicado no início das sessões do tratamento, e após 15 dias, foi observado os resultados em 8 domínios: capacidade funcional (escore 100 para escore 100), limitação por aspectos físicos (escore 100 para escore 100), dor (escore 62 para escore 62), estado geral de saúde (escore 77 para escore 90), vitalidade (escore 75 para escore 60), aspectos sociais (escore 100 para escore 100), limitação por aspectos emocionais (escore 66,6 para escore 100), saúde mental (escore 84 para escore 76), sendo respectivamente o primeiro escore referente ao preenchimento inicial do questionário no *baseline*, e o segundo escore referente ao questionário após 15 dias do início do protocolo de tratamento (Tabela 1).

**Relato de caso 2:** Após a realização do exame do DC/TMD obtivemos o diagnóstico de mialgia bilateral (corpo do masseter e temporal anterior), artralgia na ATM esquerda (dor no polo lateral) e doença degenerativa articular bilateral. O protocolo realizado nesse paciente foi o de fotobiomodulação local com laser de baixa intensidade, associado aos autocuidados. A EAV inicial foi de 42mm, e imediatamente após a aplicação, a EAV foi para 16mm, havendo, portanto, uma porcentagem de variação na intensidade da dor de 61,9%. No retorno foi realizado uma segunda aplicação, e a porcentagem de variação na intensidade da dor foi de 38,7% (reduzindo de 31mm para 19mm imediatamente após a aplicação). Ao final do tratamento, ocorreu então uma porcentagem de variação na intensidade da dor de 54,7%, comparando a EAV do baseline com a última EAV no retorno. Em relação aos resultados obtidos com a análise do Questionário de Qualidade de Vida foi observado os resultados em 8 domínios: capacidade funcional (escore 70 para escore 75), limitação por aspectos físicos (escore 0 para escore 5), dor (escore 21 para escore 52), estado geral de saúde (escore 37 para escore 32), vitalidade (escore 15 para escore 20), aspectos sociais (escore 50 para escore 75), aspectos emocionais (escore 0 para escore 100), saúde mental (escore 40 para escore 52), sendo respectivamente o primeiro escore referente ao Questionário de Qualidade de Vida preenchido no *baseline*, e o segundo escore referente a reaplicação do questionário ao final das avaliações (Tabela 1).

**Relato de caso 3:** Após a realização do exame do DC/TMD obtivemos o diagnóstico de artralgia da ATM, deslocamento do disco sem redução e mialgia. O protocolo executado nessa paciente foi de autocuidados. A EAV inicial foi de 50 mm, na qual após uma anamnese detalhada foi passado orientações do tratamento conservador com autocuidados para a paciente, que compreendia com a remoção de fatores perpetuantes. Na consulta de retorno, a paciente relatou uma melhora no quatro doloroso, com uma EAV de 30 mm, após a execução das recomendações realizadas. Ao final do tratamento com autocuidados, ocorreu uma porcentagem de variação na intensidade da dor de 40%, comparando a EAV do baseline com a última EAV no retorno. Em relação aos resultados do Questionário de Qualidade de Vida aplicado no início das sessões do tratamento, e após 15 dias, foi observado os resultados em 8 domínios: capacidade funcional (escore de 65 para escore 65), limitação por aspectos físicos (escore 100 para escore 100), dor (escore 84 para escore 64), estado geral de saúde (escore 62 para escore 80), vitalidade (escore 45

para escore 20), aspectos sociais (escore 100 para escore 87.5), limitação por aspectos emocionais (escore 100 para escore 100), saúde mental (escore 84 para escore 80), sendo respectivamente o primeiro escore referente ao preenchimento inicial do questionário no *baseline*, e o segundo escore referente ao questionário após 15 dias do início do protocolo de tratamento (Tabela 1).

Tabela 1: Dados dos escores do Questionário de qualidade de vida

Domínio	Relato do caso 1		Relato do caso 2		Relato do caso 3	
	Escore inicial	Escore final	Escore inicial	Escore final	Escore inicial	Escore final
Capacidade funcional	100	100	70	75	65	65
Limitação por aspectos físicos	100	100	0	5	100	100
Dor	62	62	21	52	84	64
Estado geral de saúde	77	90	37	32	62	80
Vitalidade	75	60	15	20	45	20
Aspectos sociais	100	100	50	75	100	87,5
Limitação por aspectos emocionais	66,6	100	0	100	100	100
Saúde mental	84	76	40	52	84	80

Fonte: Elaborado pelo autor

## 5 DISCUSSÃO

A DTM aguda é caracterizada como uma dor de curta duração, geralmente associada a uma causa bem definida, que tem a sintomatologia modificada ao fim do tratamento, porém quando não é tratada e diagnosticada em tempo adequado, pode evoluir para uma DTM crônica. Visto que a DTM crônica é aquela que permanece por mais de 3 meses consecutivos, apresenta tratamento difícil, necessitando de correlacionar várias áreas da saúde em um tratamento multidisciplinar (OKESON, 2013). Em uma pesquisa realizada com 155 pacientes, 11,6% dos casos era de dor orofacial aguda, e 88,4% era de dor crônica, salientando assim o predomínio de pacientes com DTM crônica no consultório odontológico (LUCENA, 2004).

Inicialmente, a proposta era a realização de uma pesquisa com grupos de 15 integrantes para cada um dos protocolos de tratamento propostos, porém não foi possível devido ao número insuficiente de pacientes para o tratamento recomendado para DTM aguda muscular e/ou articular até a finalização da graduação. Os pacientes respondiam um questionário online elaborado na plataforma “Google Forms”, que era uma pré-triagem para o início da pesquisa, em que eram selecionados apenas indivíduos com DTM aguda, que era o objetivo da presente pesquisa. Como foi visto anteriormente, a maioria dos pacientes que buscam atendimento é na fase de dor crônica, já que na dor aguda muitas vezes o paciente com alguns cuidados acaba solucionando a sua sintomatologia.

Foram selecionados três pacientes que apresentavam DTM aguda muscular e/ou articular, na qual após avaliação clínica cada indivíduo foi direcionado para um tipo de protocolo de tratamento. Um desses casos clínicos (caso 3) foi realizado tratamento com autocuidados, o caso que apresentava o diagnóstico de mialgia foi direcionado para o protocolo de fotobiomodulação local somado a fotobiomodulação sistêmica (ILIB) e associado aos autocuidados, e por fim, o caso de mialgia bilateral e artralgia na ATM esquerda foi conduzido ao tratamento de fotobiomodulação local aliado aos autocuidados. O equipamento Laser Duo da empresa MMOptics (São Carlos, SP, Brasil) foi escolhido para a realização dos protocolos com fotobiomodulação, por ser um material portátil, leve e prático, utilizado em diferentes procedimentos odontológicos, proporcionando maior conforto aos pacientes submetidos aos tratamentos, e maior segurança no trabalho do cirurgião-dentista.

Após a realização da EAV antes e após as sessões de tratamentos, foi possível fazer uma análise detalhada da EAV dos pacientes. Os resultados apresentam uma

grande alteração do valor de baseline para valores pós tratamento, sendo interessante e significativa para a melhora do quadro de dor dos pacientes. No relato de caso 1, tivemos uma variação inicial da intensidade de dor de 36,3% (EAV aplicada antes do procedimento e após o procedimento) e na segunda sessão, a porcentagem de variação foi de 100% (EAV aplicada antes do procedimento e após o procedimento), correlacionando as porcentagens de variação inicial e final, tivemos assim uma mudança na intensidade de dor de 100%. No relato de caso 2, tivemos uma variação inicial da intensidade de dor de 61,9% (comparando a EAV inicial com a EAV final), já na segunda sessão, a porcentagem de variação foi de 38,7% (EAV aplicada antes do procedimento e após o procedimento), e por fim, na comparação da EAV da primeira sessão do protocolo e a segunda sessão do protocolo, obtivemos uma alteração na intensidade de dor de 54,7%. No relato de caso 3, tivemos uma EAV inicial de 50 mm, e após a finalização do protocolo de autocuidados executado a EAV foi de 30 mm, tendo uma melhora na intensidade da dor de 40%.

Os resultados obtidos na EAV dos 3 casos foram significativos, salientando ainda que foram respostas de protocolo de tratamento realizado em 15 dias, talvez mais sessões de tratamentos obtenha resultados ainda mais significativos para os casos clínicos dos pacientes. Vale enfatizar que os indivíduos foram todos submetidos também ao tratamento conservador com as orientações de autocuidado, na qual é um método simples, não invasivo, baixo custo, eficaz para a diminuição da dor e desconforto do paciente (CAMPI *et al.*, 2013) portanto nos casos em que foram utilizados a fotobiomodulação não fica evidente o quanto a fotobiomodulação foi responsável pela melhora da dor (EAV).

O Questionário Genérico de Avaliação de Qualidade de Vida, possibilitou a análise individual de cada indivíduo, em que os itens do SF-36 foram codificados, agrupados e transformados em uma escala de zero (pior estado de saúde) a 100 (melhor estado de saúde). O SF-36 é um instrumento de avaliação de qualidade de vida de fácil administração e compreensão, que aborda aspectos negativos da saúde (doença ou enfermidade), como também os aspectos positivos (bem-estar) (Ciconelli *et al.*, 1997), na qual foi aplicado no *baseline* e momento da reavaliação, após 15 dias. No presente trabalho, esse método escolhido possibilitou avaliar a melhora ou não do paciente em relação a qualidade de vida, na qual quando transformamos os itens codificados em escore de zero a 100, observamos assim



uma pequena alteração nos valores do questionário respondido inicial (*baseline*) e no questionário final (reaplicação). Analisando assim esses escores, os indivíduos apresentaram uma melhora na qualidade de vida, com valores próximos a 100, e em alguns domínios presenciamos o escore 100, que corresponde ao melhor estado de saúde do indivíduo. Outros fatores da vida individual da pessoa podem influenciar no questionário, podendo assim ter uma alteração significativa ou não do instrumento aplicado.

Vale ressaltar que os três casos submetidos aos protocolos de tratamento para DTM aguda muscular e/ou articular foram mulheres, na qual é o gênero em que a DTM é mais prevalente, atingindo principalmente adultos jovens do gênero feminino, com idade entre 20 e 40 anos (MANFREDINI *et al.*, 2011).

Como dito anteriormente, a finalidade do presente trabalho foi a comparação de três protocolos de tratamentos conservadores para DTM aguda, com o propósito de redução da intensidade da dor dos pacientes. Apesar das limitações encontradas a respeito do indivíduo com sintomatologia dolorosa aguda, foi possível avaliar esses três casos clínicos com protocolo de tratamento proposto inicialmente. Portanto, é necessário que seja realizada uma pesquisa com uma amostra de indivíduos maior para que sejam randomizados em grupos de tratamento, permitindo assim uma avaliação mais efetiva dos resultados dos protocolos de tratamentos propostos no presente trabalho.

## **6 CONCLUSÃO**

A DTM aguda muscular e/ou articular por ser uma dor de curta duração, e muitas vezes auto limitante, acaba resultando em uma menor procura para resolução da sintomatologia no consultório odontológico. Entretanto, quando o paciente procura atendimento, diversos protocolos de tratamentos conservadores podem ser aplicados como autocuidados, fotobiomodulação sistêmica ILIB com aplicação transmucosa sublingual e fotobiomodulação local com laser de baixa intensidade associada ao ILIB. Após avaliação dos três casos clínicos, é observado a efetividade da fotobiomodulação localizada e sistêmica (ILIB) associados com os autocuidados feitos pelo próprio indivíduo, na qual a resolubilidade da dor vai contribuir para uma melhor qualidade de vida do ser humano.

## REFERÊNCIAS

- ABREU *et al.* Irradiação intravascular do sangue com laser: uma técnica promissora para a melhoria sistêmica do paciente. **Revista Brasileira de Odontologia**, Nova Friburgo, v. 76, n.2, p. 61, 2019.
- Almeida-Lopes, L. **Análise in vitro da proliferação celular de fibroblastos de gengiva humana tratados com laser de baixa potência**. 1999. Tese (Mestrado em Engenharia Biomédica) – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento da Universidade Vale do Paraíba, São José dos Campos, 1999.
- American Academy of Orofacial Pain (AAOP). **General assessment of the orofacial pain patient**. In: Orofacial pain - guidelines for assessment, diagnoses, and management. 5th ed. Chicago: Quintessence; 2013. 23-46p.
- Assis, T.O., Soares, M.S. & Victor, M.M. O uso do laser na reabilitação das desordens temporomandibulares. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v.25, n. 2, p. 453-459, 2012.
- BORBA *et al.* Eficácia do uso do laser de baixa potência no tratamento da DTM: revisão integrativa. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 4, p. e4510413282, 2021. DOI: 10.33448 / rsd-v10i4.13282. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13282>. Acesso em: 2 dez. 2021.
- Borges, RMM, Cardoso DS, Flores BC, *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.1859-1866, 2018.
- Carrasco, Thaise Graciele *et al.* Low intensity laser therapy in temporomandibular disorder: a phase II double-blind study. **Cranio**, v. 26, n.4, p.274-281, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19004308/>. Acesso em: 18. abr. 2022.
- Campi, Letícia Bueno *et al.* Influência de abordagens biopsicossociais e autocuidados no controle das disfunções temporomandibulares crônicas. **Revista Dor**. Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor, v. 14, n. 3, p. 219-222, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/109924>. Acesso em 20 fev. 2022
- Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Revista Brasileira Reumatologia**, v. 39, n. 3, p. 143-150, 1997.
- CICONELLI, Rozana Mesquita. **Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida “Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)”**. 1997. 148 p. Tese (Doutorado em Medicina) - Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 1997.
- Conti PC, de Azevedo LR, de Souza NV, Ferreira FV. Pain measurement in TMD patients: evaluation of precision and sensitivity of different scales. **Journal of Oral Rehabilitation**, v.28, n. 6, p. 534-9, 2001.

Cronshaw, M., & Parker, S., & Anagnostaki, E., & Mylona, V., & Lynch, E., & Grootveld, M. Photobiomodulation Dose Parameters in Dentistry: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Dentistry Journal**, v.8, n.4, p.114, 2020.

de Leeuw R, Klasser G. **Orofacial Pain: guideline for assessment, diagnosis and management**. 6. Ed. Quintessence Publishing, 2018.

Durham J, Al-Baghdadi M, Baad-Hansen L, Breckons M, Goulet JP, Lobbezoo F, *et al*. Self-management programmes in temporomandibular disorders: results from an international Delphi process. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 43, n.12, p.929-936, 2016.

Leite, G. M. A.; Leite, M. M. P. .; Dantas, J. B. de L.; Martins, G. B. .; Medrado, A. R. A. P. . Clinical applications of ILIB technique in Dentistry – State of Art. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 5, p. e45111528295, 2022.

Lizarelli, RFZ. **MANUAL CLÍNICO DO LASER DUO PARA CIRURGIÕES-DENTISTAS da MMO**. 1ª edição. Julho de 2021.

LUCENA, Luciana Barbosa Sousa de. **O impacto da disfunção temporomandibular na qualidade de vida relacionada à saúde bucal**. 2004. 222 f. Tese (Doutorado) - Curso de Odontologia, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal da Bahia, João Pessoa, 2004.

Maciel RN. **Oclusão e ATM: procedimentos clínicos**. 1. ed. São Paulo: Santos, 1998.

Manfredini D, Guarda-Nardini L, Winocur E, Piccotti F, Ahlberg J, Lobbezoo F: Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 112, n.4, p.453-462, 2011.

Munguia, F.M., Jang, J., Salem, M., Clark, G.T. & Enciso, R. Efficacy of Low-Level Laser Therapy in the Treatment of Temporomandibular Myofascial Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Oral & Facial Pain and Headache**, v. 32, n.3, p.287-297, 2018.

Okeson, JP. **Tratamentos das desordens temporomandibulares e oclusão**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

Pereira KNF, *et al*. Sinais e sintomas de pacientes com disfunção temporomandibular. **Revista Cefac**, Recife, v.7, n.2, p. 221-228, 2005. Disponível em: <https://abramofono.com.br/wp-content/uploads/2022/02/2005-VOL-7-N%C2%B0-2-%E2%80%93-SINAIS-E-SINTOMAS-DE-PACIENTES-COM-DISFUNCAO-TEMPOROMANDIBULAR.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2022.

Pereira Júnior FJ, Gonçalves DAG. **Crterios de Diagnóstico para Desordens Temporomandibulares: Protocolo Clínico e Instrumentos de Avaliação Brazilian Portuguese [Internet]**. 2020. Available from: <https://ubwp.buffalo.edu/rdc-tmdinternational/tmd-assessmentdiagnosis/dc-tmd/dc-tmd-translations/>

Reid KI; Greene CS. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders: an ethical analysis of current practices. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 40, n.7, p. 546-561, 2013. doi: 10.1111/joor.12067. Epub 2013 May 22. PMID: 23691977.

Rocabado M. Biomechanical relationship of the cranial, cervical and hyoid regions. **Journal of Craniomandibular Practice**, Chattanooga, n. 1, p.61-66, 1983.

Ross, G. e Ross, A. Photobiomodulation: An Invaluable Tool for all. **Dental Specialties**, v.1, n.1, p.1-15, 2020.

Salmos-Brito JA, de Menezes RF, Teixeira CE, *et al.* Evaluation of low-level laser therapy in patients with acute and chronic temporomandibular disorders. **Lasers in Medical Science**, v.28, n.1, p.57-64, 2013.

Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, *et al.*: Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network\* and Orofacial Pain Special Interest Groupdagger. **Journal of Oral & Facial Pain Headache**, v.28, n.1, p.6-27, 2014.

Seymour RA, Simpson JM, Charlton JE, Phillips ME. An evaluation of length and end-phrase of visual analogue scales in dental pain. **Pain**, v.21, n.2, p.177-185, 1985.

Shukla, D. & Muthusekhar, M.R. Efficacy of low-level laser therapy in temporomandibular disorders: A systematic review. **National Journal of Maxillofacial Surgery**, v.7, n.1, p.62-66, 2016.

Silvério, SL. **Analgesia por Acupuntura**. 2 ed. Curitiba: Omnipax; 2013. 168 p.

Sindeev, AS. **Introducción en la fototerapia**. Conoc PARA EL Desarro. 2012;117–24

Tomé RFF, Silva DFB, Dos Santos CAO, de Vasconcelos Neves G, Rolim AKA, de Castro Gomes DQ. ILIB (intravascular laser irradiation of blood) as an adjuvant therapy in the treatment of patients with chronic systemic diseases-an integrative literature review. **Lasers in Medical Science**, 2020.

Torrance GW, Feeny D, Furlong W. Visual analog scales: do they have a role in the measurement of preferences for health states? **Medical Decision Making**, v.21, n.4, p.329-334,2001.

Xu GZ, Jia J, Jin L, Li JH, Wang ZY, Cao DY. **Low-Level Laser Therapy for Temporomandibular Disorders: A Systematic Review with Meta-Analysis**. Pain Res Manag. 2018 May 10.

ANEXOS

ANEXO A – Formulário de exame para diagnóstico DTM – DC/TMD

**DC/TMD Formulário de Exame**

Paciente \_\_\_\_\_ Examinador \_\_\_\_\_

Preencha a data (dd-mm-aaaa)

		-			-				
--	--	---	--	--	---	--	--	--	--

---

**1a. Local da Dor: Últimos 30 dias (Marque tudo o que se aplica)**

DOR NA DIREITA	DOR NA ESQUERDA
<input type="radio"/> Nenhum <input type="radio"/> Temporal <input type="radio"/> Outro M. Mast. <input type="radio"/> Estruturas <input type="radio"/> Masséter <input type="radio"/> ATM <input type="radio"/> Não-Mast.	<input type="radio"/> Nenhum <input type="radio"/> Temporal <input type="radio"/> Outro M. Mast. <input type="radio"/> Estruturas <input type="radio"/> Masséter <input type="radio"/> ATM <input type="radio"/> Não-Mast.

**1b. Localização da Cefaléia: Últimos 30 Dias (Marque tudo o que se aplica)**

<input type="radio"/> Nenhum <input type="radio"/> Temporal <input type="radio"/> Outra	<input type="radio"/> Nenhum <input type="radio"/> Temporal <input type="radio"/> Outra
---	---

---

**2. Relações Incisais**

Dente de Referência	<input type="radio"/> FDI #11	<input type="radio"/> FDI #21	<input type="radio"/> Outro	
Trespasse Horizontal Incisal <input type="radio"/> Se negativo				
Trespasse Vertical Incisal <input type="radio"/> Se negativo				
				Desvio de Linha Média <input type="radio"/> Direita <input type="radio"/> Esquerda <input type="radio"/> N/A <input type="radio"/>

---

**3. Padrão de Abertura-Fechamento (Complementar; Escolha todos que se aplicarem)**

Desvio não Corrigido

Reto  Desvio Corrigido  Direita  Esquerda

---

**4. Movimentos de Abertura**

		LADO DIREITO			LADO ESQUERDO		
		Dor	Dor Familiar	Cefaleia Familiar	Dor	Dor Familiar	Cefaleia Familiar
<b>A. Abertura Sem Dor</b>		Temporal	Masseter	ATM	Outros Músc M	Não-mast.	
<b>B. Abertura Máxima Não Assistida</b>		Temporal	Masseter	ATM	Outros Músc M	Não-mast.	
<b>C. Abertura Máxima Assistida</b>		Temporal	Masseter	ATM	Outros Músc M	Não-mast.	
<b>D. Interrompida?</b>	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S						

---

**5. Movimentos Laterais e Protrusivo**

		LADO DIREITO			LADO ESQUERDO		
		Dor	Dor Familiar	Cefaleia Familiar	Dor	Dor Familiar	Cefaleia Familiar
<b>A. Lateralidade Direita</b>		Temporal	Masseter	ATM	Outros Músc M	Não-mast.	
<b>B. Lateralidade Esquerda</b>		Temporal	Masseter	ATM	Outros Músc M	Não-mast.	
<b>C. Protrusão</b>		Temporal	Masseter	ATM	Outros Músc M	Não-mast.	

O Se negativo

6. Ruídos na ATM Durante os Movimentos de Abertura & Fechamento															
ATM DIREITA						ATM ESQUERDA									
Examinador		Paciente		Dor c/		Dor		Examinador		Paciente		Dor c/		Dor	
Abre		Fecha						Abre		Fecha					
Estalido	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	→	(N) (S)	(N) (S)	Estalido	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	→	(N) (S)	(N) (S)
Crepitação	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)				Crepitação	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)			
7. Ruídos na ATM Durante os Movimentos Laterais & Protusivo															
ATM DIREITA						ATM ESQUERDA									
Examinador		Paciente		Dor c/		Dor		Examinador		Paciente		Dor c/		Dor	
Abre		Fecha						Abre		Fecha					
Estalido	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	→	(N) (S)	(N) (S)	Estalido	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	→	(N) (S)	(N) (S)
Crepitação	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)				Crepitação	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)	(N) (S)			
8. Travamento Articular															
ATM DIREITA						ATM ESQUERDA									
Travamento			Redução			Travamento			Redução						
		Paciente		Examinador				Paciente		Examinador					
Durante a Abertura		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)					
Posição de Abertura Máxima		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)					
9. Dor à Palpação dos Músculos & ATM															
LADO DIREITO						LADO ESQUERDO									
		Dor		Dor Familiar		Cefaleia Familiar		Dor		Dor Familiar		Cefaleia Familiar		Dor Refereida	
<b>(1 kg)</b>								<b>(1 kg)</b>							
Temporal (posterior)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)	
Temporal (médio)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)	
Temporal (anterior)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)	
Masseter (origem)		(N) (S)		(N) (S)				(N) (S)		(N) (S)				(N) (S)	
Masseter (corpo)		(N) (S)		(N) (S)				(N) (S)		(N) (S)				(N) (S)	
Masseter (inserção)		(N) (S)		(N) (S)				(N) (S)		(N) (S)				(N) (S)	
ATM		Dor		Dor		Dor		Dor		Dor		Dor		Dor	
Polo Lateral (0.5 kg)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)	
Em volta do Polo Lateral (1 kg)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)	
10. Dor à Palpação em Músculos Acessórios															
LADO DIREITO						LADO ESQUERDO									
		Dor		Dor		Dor				Dor		Dor		Dor	
<b>(0.5 kg)</b>								<b>(0.5 kg)</b>							
Região posterior da mandíbula		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		Região posterior da mandíbula		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)	
Região submandibular		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		Região submandibular		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)	
Região do pterigóideo lateral		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		Região do pterigóideo lateral		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)	
Tendão do Temporal		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)		Tendão do Temporal		(N) (S)		(N) (S)		(N) (S)	
11. Diagnósticos															
Desordens de Dor				Desordens da ATM Direita				Desordens da ATM Esquerda							
<input type="radio"/> Nenhuma				<input type="radio"/> Nenhuma				<input type="radio"/> Nenhuma							
<input type="radio"/> Mialgia				Deslocamento do disco (selecione uma)				Deslocamento do disco (selecione uma)							
<input type="radio"/> Dor Miofascial Referida				<input type="radio"/> ... com redução				<input type="radio"/> ... com redução							
<input type="radio"/> Artralgia Direita				<input type="radio"/> ... com redução, com travamento intermitente				<input type="radio"/> ... com redução, com travamento intermitente							
<input type="radio"/> Artralgia Esquerda				<input type="radio"/> ... sem redução, com limitação de abertura				<input type="radio"/> ... sem redução, com limitação de abertura							
<input type="radio"/> Dor de cabeça atribuída à DTM				<input type="radio"/> ... sem redução, sem limitação de abertura				<input type="radio"/> ... sem redução, sem limitação de abertura							
				<input type="radio"/> Doença degenerativa da articulação				<input type="radio"/> Doença degenerativa da articulação							
				<input type="radio"/> Deslocamento				<input type="radio"/> Deslocamento							
12. Comentários															

## **ANEXO B – Orientação para o paciente de DTM**

### **ORIENTAÇÕES PARA O PACIENTE DE DTM**

#### **1. Modifique sua dieta**

- Tente comer alimentos mais macios e em pequenos pedaços.
- Evite comer alimentos duros que tenha que mastigar por muito tempo. - Não masque chiclete!

#### **2. Não abra muito a boca**

Evite bocejar abrindo muito a boca, gritar, cantar e longas sessões no dentista.

#### **3. Use compressas calor úmido**

- Aplique calor úmido sobre área dolorida por 20 minutos, 02 vezes ao dia.

#### **4. Relaxe seus músculos da mandíbula**

Tente não apertar seus dentes. Pratique manter sua língua no céu da boca, atrás dos seus dentes da frente, seus lábios juntos e dentes separados.

Mantenha sua língua contra o céu da boca atrás dos dentes superiores anteriores. Abra e feche a boca, vagarosamente, sem que a língua perca o contato com céu da boca. Repetir este movimento 10 vezes.

#### **5. Mantenha boa postura**

Mantendo sua postura de cabeça, pescoço e costas irão ajudar a relaxar seus músculos da mandíbula.

#### **6. Evite Cafeína**

A cafeína pode aumentar a tensão em seus músculos. Diminua a quantidade de café, chá, refrigerante e chocolates.

#### **7. Melhore seu sono**

Tente ter um sono necessário para descansar. Evite usar celular antes de dormir.

#### **8. Alongamento Cervical**

Realiza exercícios de alongamento dos músculos do pescoço, quando tomando banho em água morna.

#### **9. Pratique exercícios aeróbicos**

Caminhadas e hidroginástica são excelentes meios de ajuda a combater a sua dor, além de melhorar a sua saúde geral.



## REGRAS BÁSICAS PARA UM SONO MELHOR

### **1. Durma apenas o quanto você precisa para se sentir descansado no próximo dia.**

Esticar o seu sono não é uma boa ideia. Dormir demais enfraquece a capacidade do sono de fazê-lo sentir-se renovado. Também atrapalha o seu “relógio biológico”. Se você dormir demais, é bem provável que tenha dificuldade de dormir na próxima noite.

### **2. Mantenha um horário regular de sono.**

Manter um horário regular de sono significa ir dormir e acordar na mesma hora tanto durante a semana quanto nos finais de semana. Isso o ajudará a desenvolver um ritmo de sono regular.

### **3. Não fique tentando dormir.**

Se ao deitar o sono não vier, não force. Isto apenas cria certa ansiedade, deixando-o mais acordado ainda. Levante da cama e faça alguma coisa diferente por um tempo. Volte à cama quando se sentir sonolento.

### **4. Reduza o barulho e a claridade do seu quarto.**

Aviões, tráfego, música não desejada e luz podem perturbar o seu sono, ou mesmo torná-lo mais leve sem que isso o acorde totalmente. Você deve procurar uma maneira de minimizar esses ruídos indesejáveis em seu quarto. Use tampões de orelha ou um som baixo de fundo pode ajudar.

### **5. Mantenha temperatura de seu quarto agradável para você.**

Um quarto muito quente ou muito frio pode perturbar seu sono.

### **6. Não vá dormir com fome.**

Um lanche leve antes de dormir pode ajudá-lo a dormir com mais facilidade, assim como previne que pontadas de fome o acordem durante a noite. Mas não coma demais antes de dormir. Indigestão também pode acordá-lo.

### **7. Ocasionalmente, uma pílula para dormir, quando prescrita pelo profissional, pode ser útil. O seu uso habitual, porém, deve ser evitado.**

A palavra chave aqui é habitual. O objetivo é ajudá-lo a reaprender como dormir por conta própria. Siga as orientações do profissional à risca. Tome o medicamento apenas como foi orientado.

### **8. A noite, não beba líquidos com cafeína.**

Mesmo que você não sinta, a cafeína do café, chá, refrigerantes tipo cola e dos chocolates podem perturbar o seu sono.

### **9. Não tome bebidas alcoólicas antes de dormir.**

Embora o álcool antes de dormir possa ajudar uma pessoa tensa a dormir, esse sono não é muito saudável. Isso na verdade vai acordá-lo durante a noite. Além disso, o álcool pode deixá-lo embriagado na manhã seguinte.

### **10. Tente não fumar a noite.**

Embora o cigarro ajude a acalmar uma pessoa dependente de nicotina, ela também age como um estimulante que pode atrapalhar o sono.

### **11. Exercite todo dia.**

Exercícios ocasionais podem melhorar o seu sono. No entanto, exercícios regulares podem tornar o seu sono mais profundo. Porém, evite se exercitar muito 2 horas antes de dormir.

### **12. Tente ter uma vida ativa.**

O nível de atividade durante o dia influencia o seu ritmo de sono. Ficar ativo durante o dia e fazer coisas agradáveis podem ajudá-lo a dormir melhor.

## ANEXO C – Questionário de Qualidade de Vida

## Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida -SF-36

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificuldade muito	Sim, dificuldade um pouco	Não, não dificuldade de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo obedecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5