



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VIII
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE ODONTOLOGIA**

MATHEUS RODRIGUES DOS SANTOS ARRUDA

**FOTOBIMODULAÇÃO A LASER NO REPARO DE TECIDO NERVOSO: ESTU-
DO PROSPECTIVO EM PACIENTES ATENDIDOS NA CLÍNICA ESCOLA DE
ARARUNA - PB**

**ARARUNA
2024**

MATHEUS RODRIGUES DOS SANTOS ARRUDA

FOTOBIMODULAÇÃO A LASER NO REPARO DE TECIDO NERVOSO: ESTUDO PROSPECTIVO EM PACIENTES ATENDIDOS NA CLÍNICA ESCOLA DE ARARUNA - PB

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado a Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Área de concentração: Estomatologia

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Henrique Gonçalves de Carvalho

**ARARUNA
2024**

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

A779f Arruda, Matheus Rodrigues dos Santos.
Fotobiomodulação a laser no reparo de tecido nervoso
[manuscrito] : estudo prospectivo em pacientes atendidos na
clínica escola de Araruna PB
/ Matheus Rodrigues dos Santos Arruda. - 2024.
36 f. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de
Ciências, Tecnologia e Saúde, 2024.

"Orientação : Prof. Dr. Sérgio Henrique Gonçalves de
Carvalho, Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS".

1. Laser. 2. Neuralgia Facial. 3. Parestesia. 4. Síndrome da
Ardência Bucal. I. Título

21. ed. CDD 615.83

MATHEUS RODRIGUES DOS SANTOS ARRUDA

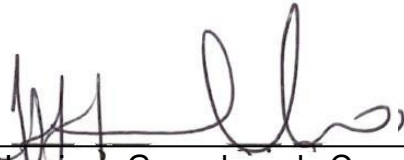
FOTOBIMODULAÇÃO A LASER NO REPARO DE TECIDO NERVOSO: ESTUDO PROSPECTIVO EM PACIENTES ATENDIDOS NA CLÍNICA ESCOLA DE ARARU-NA - PB

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado a Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

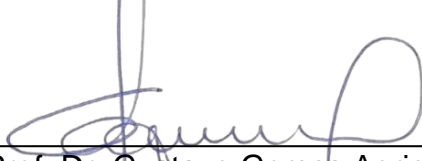
Área de concentração: Estomatologia

Aprovada em: 13/11/2024.

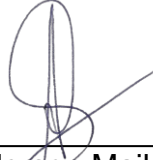
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Sérgio Henrique Gonçalves de Carvalho (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Gustavo Gomes Agripino
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Anderson Maikon de Souza
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

A minha mãe e minha vó, pelo amor e todo incentivo, DEDICO.

“A maior recompensa para o trabalho do homem não é o que ele ganha com isso, mas o que ele se torna com isso”

John Ruskin

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Gráfico 1 –	Gradação dos sintomas das lesões nervosas de acordo com a EVA, nos cinco momentos entre o início e final do tratamento	16
Tabela 1 –	Distribuição da amostra com relação aos dados sociodemográficos; tipo de alteração; protocolo; EVA*inicial e EVA*final.	17

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EVA	Escala Visual Analógica
NT	Nevralgia do Trigêmeo
SAB	Síndrome da Ardência Bucal

LISTA DE SÍMBOLOS

% Porcentagem

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 Etiologia	12
2.2 Epidemiologia	12
2.3 Características clínicas	13
2.4 Fotobiomodulação a laser	13
3 OBJETIVOS	14
3.1 Objetivo geral	14
3.2 Objetivos específicos	14
4 METODOLOGIA	14
4.1 Tipo de pesquisa	14
4.2 Local de estudo	14
4.3 População e amostra	15
4.4 Critérios de inclusão e exclusão	15
4.4.1 Inclusão	15
4.4.2 Exclusão	15
4.5 Instrumento de coleta de dados	15
4.6 Procedimento de coleta de dados	16
4.7 Protocolo de fotobiomodulação	16
4.8 Processamento e análise de dados	16
4.9 Aspectos éticos	16
4 RESULTADOS	17
5 DISCUSSÃO	20
6 CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS	22
APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	26
ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CÔMITE DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS	28
ANEXO B – ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)	32

Fotobiomodulação a laser no reparo de tecido nervoso: estudo prospectivo em pacientes atendidos na clínica escola de Araruna – PB

Laser photobiomodulation in the repair of nervous tissue: prospective study in patients treated at the teaching clinic in Araruna – PB

Matheus Rodrigues dos Santos Arruda*
Sérgio Henrique Gonçalves de Carvalho**

RESUMO

As patologias de nervo que se relacionam com a cabeça e pescoço encontram desafios na execução do diagnóstico e, principalmente, no tratamento da dor não odontogênica até para os especialistas mais qualificados. O objetivo desse trabalho foi avaliar a eficácia do tratamento da fotobiomodulação com laser no reparo de tecido nervoso em pacientes atendidos na Clínica-Escola do Curso de Odontologia, da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus VIII, Araruna/PB. Tratou-se de um estudo observacional, prospectivo e longitudinal, onde pacientes com diagnóstico de condições patológicas de dano ao tecido nervoso, especificamente, nevralgia trigeminal, parestesia e síndrome da ardência bucal (SAB), receberam protocolo de fotobiomodulação com laser em comprimento de onda 808nm, potência de 100mW e 3J/ponto em até 24 sessões, administradas convenientemente em 2 ou 3 sessões por semana. Os pacientes foram avaliados na sessão inicial e em 4 tempos, após a 6ª, 12ª, 18ª e 24ª sessão, todas com a utilização da Escala Visual Analógica (EVA). Dos pacientes incluídos na pesquisa, 40% (n=4) deles apresentaram remissão total dos sintomas e os outros (n=6) uma melhora acima de 71%, obtendo um resultado bastante positivo a partir do protocolo realizado para cada uma das três lesões. Concluiu-se que a fotobiomodulação apresenta eficácia e segurança no tratamento das afecções relacionadas a dano de nervos orofaciais.

Palavras-chave: Fotobiomodulação a Laser; Neuralgia Facial; Parestesia; Síndrome da Ardência Bucal.

ABSTRACT

Nerve pathologies related to the head and neck face challenges in the diagnosis and, especially, in the treatment of non-odontogenic pain, even for the most qualified specialists. The objective of this work was to evaluate the effectiveness of laser photobiomodulation treatment in the repair of nervous tissue in patients treated at the School Clinic of the Dentistry Course, at the State University of Paraíba (UEPB), Campus VIII, Araruna/PB. This was an observational, prospective and longitudinal study, where patients diagnosed with pathological conditions of damage to nervous tissue, specifically, trigeminal neuralgia, paresthesia and burning mouth syndrome (BMS), received a laser photobiomodulation protocol at one wavelength 808nm, power of 100mW and 3J/point in up to 24 sessions, conveniently administered in 2 or 3 sessions per week. Patients were evaluated in the initial session and in 4 stages, after the 6th, 12th, 18th and 24th session, all using the Visual Analogue Scale (VAS). Of the patients included in the study, 40% (n=4) showed complete remission of symptoms and the others (n=6) showed an improvement of over 71%, obtaining a very

positive result from the protocol performed for each of the three lesions. It is concluded that photobiomodulation is effective and safe in the treatment of conditions related to orofacial nerve damage.

Keywords: Laser Photobiomodulation; Facial Neuralgia; Paresthesia; Burning Mouth Syndrome.

1 INTRODUÇÃO

As patologias de nervo que se relacionam com a cabeça e pescoço encontram desafios na execução do diagnóstico e tratamento da dor não odontogênica até para os especialistas mais qualificados. A nevralgia do trigêmeo (NT) é o tipo mais comum e incapacitante de nevralgia na região craniofacial. Vários estímulos como falar, mastigar, escovar os dentes, fazer a barba ou um toque leve são considerados fatores que contribuem para esse distúrbio. A NT é a mais grave das nevralgias faciais, caracterizada por dor aguda, cortante, restrita a um ou mais ramos do nervo trigêmeo em pacientes com mais de 50 anos e do sexo feminino, em sua maioria. (Kalhori et al., 2019).

Outra condição relacionada ao dano do tecido nervoso é a parestesia, a qual se apresenta como uma sensação de dormência na área de inervação do nervo lesionado decorrente de diversos procedimentos odontológicos, podendo levar de 2 semanas a 2 anos - a depender da gravidade da lesão - para sua recuperação completa. Somado a isso, a parestesia caracteriza-se como um distúrbio muito comum, podendo ter um impacto significativo na qualidade de vida ao haver possibilidade de assimetria e distorções nas expressões faciais (Bashiri; Malekzadeh; Fekrazad, 2021; Kalhori et al., 2019).

Ainda dentro destas patologias, a Síndrome Ardência Bucal (SAB), tem seu diagnóstico firmado na exclusão de fatores locais ou sistêmicos associados a esta condição. Atualmente, as estratégias básicas para o tratamento da SAB concentram-se na tentativa de reduzir a queimação e melhorar a qualidade de vida. Evidências mostram que o clonazepam é eficaz para a remissão dos sintomas, porém deve-se considerar os efeitos colaterais dos benzodiazepínicos (Camolesi et al., 2022; De Pedro et al., 2020; Tanganeli et al., 2020; Bardellini et al., 2019; Arduino et al., 2016).

As terapias atualmente empregadas para SAB incluem reposição hormonal, anticonvulsivantes, antidepressivos, capsaicina, benzodiazepínicos, analgésicos, fotobiomodulação com baixa potência e terapias cognitivas. Evidências mostram que o clonazepam é eficaz para a remissão dos sintomas, porém deve-se considerar os efeitos colaterais dos benzodiazepínicos (Camolesi et al., 2022; De Pedro et al., 2020; Tanganeli et al., 2020; Bardellini et al., 2019; Arduino et al., 2016).

Estudos recentes têm demonstrado resultados importantes da fotobiomodulação no tratamento para reparo do tecido nervoso em pacientes com Nevralgia do trigêmeo (NT), Parestesia e Síndrome da Ardência Bucal (SAB). Como tratamento principal ou auxiliar, a utilização do laser de baixa potência no tratamento dessas afecções, tem atuado na redução e controle da dor, circulação sanguínea, edema, reparo e regeneração tecidual, além de outras atuações, o que enfatiza a necessidade da utilização do equipamento no tratamento das lesões em tecido nervoso (Camolesi et al., 2022; Sikora et al., 2018; Lu et al., 2023; Ebrahimi et al., 2018; Fonseca et al., 2019; Bernal Rodriguez et al., 2020).

Diante do exposto, a literatura tem demonstrado eficácia e segurança do uso da fotobiomodulação a laser no tratamento das afecções relacionadas aos danos de nervos orofaciais, em especial para o tratamento da nevralgia do trigêmeo (NT), parestesia e síndrome da ardência bucal (SAB), pois são estabelecidos mapeando as áreas afetadas, levando em consideração áreas inervadas e pontos de gatilho destes nervos, de modo a maximizar os resultados clínicos a partir do reparo do tecido envolvidas nestas condições (Hanna et al., 2021; Zhang et al., 2021). Nesse sentido, o objetivo dessa pesquisa é avaliar a eficácia do tratamento de fotobiomodulação a

partir de um protocolo padrão estabelecido para as três condições em pacientes atendidos na Clínica-Escola do Curso de Odontologia

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Etiologia

Existem diferentes teorias que explicam as possíveis causas da dor paroxística em episódios de dor de neuralgia, incluindo pressão externa da artéria na raiz do nervo trigêmeo (descompressão neurovascular), desmielinização focal dos aferentes do nervo trigêmeo e hiperexcitabilidade dos axônios, infarto do tronco cerebral, tumores do ângulo pontocerebelar e anormalidade na expressão de canais de sódio voltagem-dependentes. No entanto, o mecanismo subjacente exato da NT não é completamente compreendido e ainda permanece obscuro. O diagnóstico e o tratamento da NT são particularmente complicados e requerem uma abordagem multidisciplinar, incluindo neurologia, neurocirurgia, cirurgia oral e maxilofacial e especialistas em medicina oral. Embora existam algumas ferramentas para o diagnóstico de NT, incluindo potenciais evocados a laser (PEL) e ressonância magnética (RM), nenhuma delas pode fornecer um diagnóstico definitivo e, ainda assim, uma entrevista precisa com o paciente é o melhor método para descartar outros diagnósticos diferenciais (Haghighat et al., 2024).

A parestesia oral ocorre na presença de lesão em um dos nervos da região, geralmente o nervo alveolar inferior e/ou lingual em situações em que são afetados por estarem em contato ou em grande proximidade com a área envolvida em procedimentos odontológicos. Assim, pode ocorrer em exodontias de terceiros molares inferiores, cirurgias ortognáticas, anestesia local, cirurgias de implantes dentários e tratamento endodôntico. Essa condição também pode ser secundária a algumas outras causas, incluindo herpes zoster, infecção, diabetes mellitus, traumas locais, tumores e idiopática (Lacerda-Santos et al., 2020; Evangelista et al., 2019).

Já a Síndrome da Ardência Bucal (SAB) é uma condição de dor com aspectos confusos, tendo sua natureza, em geral, neuropática, com ambos componentes centrais e periféricos (Sikora et al., 2018). Evidências sugerem que a neuroinflamação está envolvida na SAB e que citocinas e biomarcadores pró-inflamatórios, como interleucina 6 (IL-6), fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), imunoglobulina A (IgA) e cortisol salivar, afetam o sistema nervoso, induzindo assim o desenvolvimento de dor neuropática e hiperalgesia (Lu et al., 2023).

2.2 Epidemiologia

Números diferentes foram relatados como a prevalência da neuralgia do trigêmeo, como 1 em 25.000, 4 em 100.000, 1 em 15.000 indivíduos e 0,05%, mas a prevalência real pode ser significativamente maior devido a casos não diagnosticados ou diagnosticados incorretamente. A maioria das mulheres e indivíduos de meia-idade com mais de 50 anos estão envolvidos com esta doença (Haghighat et al., 2024). Ao que se refere a SAB, existe uma prevalência variando de 0,01% a 40%, ocorrendo na maioria das vezes em pacientes do sexo feminino na fase de pós-menopausa (Lu et al., 2023). Ainda, quando nos referimos à parestesia, várias causas são possíveis para a lesão em nervos faciais, apresentando assim uma preva-

lência de grande variação por depender de outras condições associadas e traumas cirúrgicos.

2.3 Características clínicas

Com relação as principais características clínicas, episódios recorrentes de dor facial grave na faixa de distribuição do ramo trigeminal são os mais importantes da nevralgia. A NT se apresenta por ataques paroxísticos de dor aguda e penetrante, que ocorre principalmente unilateralmente na pele das sobrancelhas, olhos, lábios, nariz, couro cabeludo, testa, mandíbula e estruturas perioculares. Geralmente, o paciente relata períodos curtos de dor muito intensa seguida por total remissão, descritas como uma sensação de choque elétrico que percorre o exato trajeto do nervo afetado (Kalhori et al., 2019; Haghghat et al., 2024). Já o paciente com parestesia, clinicamente, pode apresentar assimetria e perturbação nas expressões faciais a partir da perda parcial ou total ausência de sensibilidade na região afetada, podendo ainda assim apresentar formigamento ou coceira somado a dormência local (Bashiri; Malekzadeh; Fekrazad, 2021; Lacerda-Santos et al., 2020). Na síndrome da ardência bucal as características se apresentam pela queimação espontânea persistente ou recorrente na cavidade oral, alteração do paladar e, em alguns casos, pode apresentar xerostomia (Sikora et al., 2018)

2.4 Fotobiomodulação a laser

Para a NT, uma revisão sistemática apresentada por Ibarra et al. (2021) mostra que o controle e a redução da dor foi efetiva em todos os estudos incluídos, especialmente no comprimento de onda infravermelho, com sessões realizadas, geralmente, duas ou três vezes por semana, porém com grande variação de entrega de energia.

No estudo de Ebrahimi et al. (2018), os autores comparam a eficácia da fotobiomodulação a laser com o tratamento medicamentoso padrão para nevralgia do trigêmeo. Os resultados demonstram que a terapia a laser aumentou o valor da terapia farmacêutica para o tratamento da nevralgia do trigêmeo, reduzindo os efeitos colaterais e a dosagem da medicação. Outro estudo em cima da eficácia da fotobiomodulação adjuvante ao tratamento medicamentoso foi realizado por Tanganeli, Haddad e Bussandori (2020). Nesta pesquisa, os autores também concluem que a fotobiomodulação associada ao tratamento medicamentoso de primeira escolha foi eficaz no controle da dor causada.

A terapia de fotobiomodulação também tem mostrado efeitos bastante positivos na parestesia, a qual relata melhora em pós-operatórios complicados de cirurgia oral, acelerando o processo de reparo ósseo, edema e dor, o que pode ser somado ao tratamento convencional a partir de corticosteroides, antivirais e fisioterapia. (Fonseca et al., 2019; Bernal Rodriguez et al., 2020). De acordo com Timko (2021) em seu estudo sobre parestesia do nervo infraorbitário e métodos de tratamento, o uso do laser de baixa potência acelera a regeneração e estimula os tecidos nervosos próximos não lesionados a assumir o controle, além de levar ao limiar de potencial da ação normal. Somado a isso, a regeneração ocorreu com a utilização de comprimentos de ondas e parâmetros de tratamento variáveis em várias sessões, aderindo à escala visual analógica durante 18 meses. Vários estudos sugerem protocolos diferentes na terapia de fotobiomodulação no tratamento da parestesia, por

conta do seu efeito de biomodulação da inflamação e aumento da velocidade de recuperação das fibras nervosas (Bernal Rodriguez et al., 2020; Qi et al., 2020; Lacerda-Santos et al., 2020).

Quanto a fotobiomodulação a laser para o tratamento da SAB, o estudo de Arduino et al. (2016) mostra que o laser de baixa potência também oferece resultados terapêuticos mais consistentes do que os obtidos com a terapia com clonazepam, sem efeitos adversos. Alguns estudos demonstram que a fotobiomodulação atua na SAB também de forma indireta, influenciando na microcirculação e aumentando o fluxo sanguíneo quando aplicado diretamente nas áreas afetadas (Scardina et al., 2020; Spanemberg et al., 2019; Lu et al., 2023). Contudo, de acordo com Sikora et al. (2018), mesmo com a superioridade do laser de baixa potência na melhoria da percepção de dor, com base na escala visual analógica (EVA), o laser não influenciou na ansiedade e depressão. Entretanto, de acordo com Škrinjar et al. (2020) o laser é útil para reduzir o nível de cortisol salivar, além do sintoma de queimação, diminuindo assim o estresse.

3 OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Avaliar a eficácia do tratamento de fotobiomodulação com laser para o reparo de tecido nervoso em pacientes atendidos na Clínica-Escola do Curso de Odontologia, da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus VIII, Araruna/PB.

3.2. Objetivos específicos

- Avaliar a eficácia da fotobiomodulação com laser como tratamento de neuralgia do nervo trigêmeo nos pacientes atendidos na Clínica-Escola do Curso de Odontologia da UEBP/Campus VIII;
- Avaliar a eficácia da fotobiomodulação com laser como tratamento de parestesia facial nos pacientes atendidos na Clínica-Escola do Curso de Odontologia, da UEBP/Campus VIII;
- Avaliar a eficácia da fotobiomodulação com laser como tratamento de Síndrome da Ardência Bucal nos pacientes atendidos na Clínica-Escola do Curso de Odontologia, da UEBP/Campus VIII;
- Correlacionar os dados sociodemográficos e clínicos da amostra estudada com o desfecho do tratamento, identificando o nível de eficácia para cada tratamento estudado.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de pesquisa

Tratou-se de um estudo observacional, prospectivo, do tipo longitudinal, com análise estatística descritiva e analítica

4.2 Local de estudo

Os pacientes foram avaliados na Clínica-Escola de Odontologia, da Universidade Estadual da Paraíba, Campus VIII, no Município de Araruna/PB; especificamente, aqueles atendidos no Núcleo de Atenção e Controle do Câncer Bucal (NACC) e na Clínica de Estomatologia Avançada. A referida clínica-escola universitária é um centro de referência para diagnóstico oral, atendendo principalmente a microrregião do Curimataú Oriental, do Estado da Paraíba.

A microrregião do Curimataú Oriental é uma das 23 microrregiões do estado da Paraíba, pertencente à Mesorregião do Agreste Paraibano. Sua população foi estimada em 2012 pelo IBGE em 93.585 habitantes. Estima-se que os serviços odontológicos oferecidos pela clínica-escola, atenda a uma população de aproximadamente 120.000 habitantes, em uma área de 19Km de raio.

4.3 População e amostra

Os resultados obtidos no presente estudo foram inferidos para toda a população com idade a partir de 18 anos de idade, de toda a microrregião do Curimataú Oriental do Estado da Paraíba. A amostra foi composta por todos os pacientes diagnosticados clinicamente com nevralgia do trigêmeo, parestesia facial e síndrome da ardência bucal, atendidos na Clínica de Estomatologia Avançada e no NACC, integrantes da Clínica-escola da UEPB/Araruna, no período entre setembro/2022 a setembro/2024, que foram selecionados dentro dos critérios de inclusão e exclusão.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão

4.4.1 Inclusão:

- Todos os pacientes que receberam diagnóstico clínico de Parestesia, Nevralgia ou Síndrome da Ardência Bucal, atendidos na Clínica de Estomatologia Avançada e no NACC, no período da pesquisa.

4.4.2 Exclusão:

- Pacientes com idade inferior a 18 anos;
- Pacientes grávidas;
- Pacientes com histórico prévio de recuperação de tecido nervoso após administração medicamentosa;
- Pacientes com distúrbios mentais, ou deficiência cognitiva, que os impeçam de responsabilizarem-se pelo consentimento em participar da pesquisa;
- Pacientes que não consentirem livremente, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, a sua participação na pesquisa.

4.5 Instrumento de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por meio de um prontuário clínico elaborado especificamente para essa pesquisa (Apêndice A), no qual, constarão a coleta de dados. Nesse prontuário constarão as informações sobre: 1) dados sociodemográficos dos pacientes, hábitos e comorbidade; 2) os dados sobre o diagnóstico das condições, coletados no dia 1 da pesquisa; 3) dados sobre o acompanhamento do tratamento dos pacientes, onde os pacientes serão avaliados na 6^a, 12^a, 18^a e 24^a ses-

são. Para a avaliação da sintomatologia da nevralgia e da síndrome da ardência bucal, foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA) (Anexo A).

4.6 Procedimento de coleta de dados

Os pacientes foram avaliados por um único pesquisador, previamente calibrado, em ambiente clínico odontológico adequado, no consultório de pesquisa clínica do Laboratório de Diagnóstico Oral e Laserterapia, do Curso de Odontologia/UEPB/CCTS. A análise prospectiva foi realizada no mesmo ambiente em duas categorias e 5 (cinco) tempos, quais foram:

- I- EXAME INICIAL, realizado no ato do diagnóstico do paciente, onde foram coletados os dados sócio-demográficos dos pacientes; informações sobre os hábitos e comorbidade; e todas as informações acerca do diagnóstico da condição: nevralgia do trigêmeo, parestesia ou SAB. Nessa ocasião, será realizado a avaliação da sintomatologia pela EVA para os pacientes diagnosticados com nevralgia ou SAB; e EVA + Teste Pinprick nos pacientes com diagnóstico de parestesia. Nessa sessão também teve início o protocolo de fotobiomodulação.
- II- PROSERVAÇÃO, realizada em 4 (quatro) tempos, quais sejam: 1) na 6ª sessão; 2) na 12ª sessão; 3) ,a 18ª sessão e 4) na 24ª sessão.

4.7 Protocolo de fotobiomodulação

Para o tratamento de fotobiomodulação, a amostra foi distribuída, por conveniência, em dois grupos: *Grupo 2x/s*, no qual as sessões de fotobiomodulação acontecerão duas vezes na semana; e *Grupo 3x/s*, no qual as sessões acontecerão em três dias na semana. Para os dois grupos, serão realizadas até 24 sessões, onde os pacientes foram avaliados, além da primeira sessão, na 6ª, 12ª, 18ª e 24ª.

O protocolo foi realizado para todas as condições com comprimento de onda de 808nm, potência 100mW, energia de 3J por ponto. Para nevralgia e parestesia, os pontos de irradiação cobriram toda a área afetada, além de pontos de gatilho, e seguir todo o trajeto do nervo, com espaçamento de 1cm entre os pontos. Para SAB a irradiação incluiu o dorso, o ápice e as bordas laterais da língua; a mucosa jugal bilateralmente; a mucosa labial, superior e inferior; e palato duro, seguindo igualmente o padrão de espaçamento de 1cm entre os pontos.

4.8 Processamento e análise de dados

A tabulação e análise estatística descritiva foi realizada com o auxílio do programa *Statistical Program Software (SPSS®)* 22.0 (SPSS Inc., Chicago, USA).

4.9 Aspectos éticos

O presente estudo foi registrado na Plataforma Brasil e seguidamente submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEPB sob CAAE: 65029922.5.0000.5187 / Parecer: 5.812.625 (Anexo B).

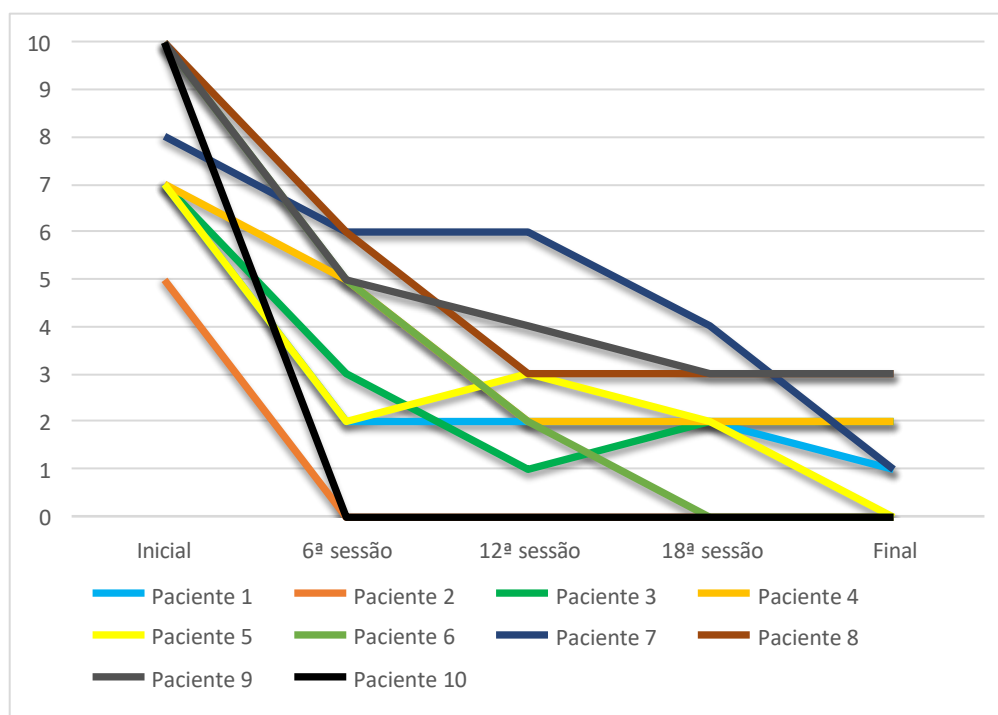
Todos os voluntários foram informados do caráter e objetivo do estudo e participaram voluntariamente através da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

As informações nesta pesquisa foram coletadas através de um prontuário clínico, anamnese e exame físico bucal e extraoral. O tratamento que será proposto será o tratamento indicado para cada caso e situação clínica, atendendo ao protocolo da Clínica-Escola da UEPB/Araruna, portanto, a pesquisa é considerada de risco LEVE, visto que uma pesquisa envolvendo seres humanos inclui riscos, mesmo que esses não sejam previsíveis ou mensuráveis, de acordo com a metodologia adotada para este estudo, se em qualquer fase do mesmo, o voluntário sofrer algum dano físico, psíquico, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual, comprovadamente decorrente da pesquisa, terá direito a solicitar indenização.

A pesquisa não incorreu em gastos previsíveis para os participantes, portanto, no referente a ressarcimento, em casos de gastos não previsíveis da parte dos voluntários, estes terão o direito de cobertura, em compensação, exclusiva de despesas decorrentes da sua participação.

4 RESULTADOS

Gráfico 1: Gradação dos sintomas das lesões nervosas de acordo com a EVA, nos cinco momentos entre o início e final do tratamento.



Fonte: elaborada pelo autor, 2024

Tabela 1: Distribuição da amostra com relação aos dados sociodemográficos; tipo de alteração; protocolo; EVA*inicial e EVA*final

Nº	Sexo	Idade	Comorbidade	Estado Civil	Alteração	Início dos sintomas	Protocolo	Eva Inicial	Eva Final
Paciente 1	Feminino	46	Diabetes Hipertensão Depressão Ansiedade	Casada	SAB	2 anos	2x/semana	7	1
Paciente 2	Feminino	57	Diabetes Depressão Ansiedade Gastrite	Divorciada	SAB	1 ano	3X/semana	5	0
Paciente 3	Masculino	60	Diabetes Hipertensão	Casado	SAB	2 anos	3x/semana	7	2
Paciente 4	Feminino	55	Diabetes Artrite Hipotensão Ansiedade	Viúva	SAB	Não soube informar	3X/semana	7	2
Paciente 5	Feminino	61	Hipertensão	Solteira	Parestesia	1 ano	3x/semana	7	0
Paciente 6	Feminino	68	Hipertensão	Casada	Nevralgia	7 anos	3x/semana	10	0
Paciente 7	Feminino	56	Hipertensão	Casada	SAB	Não soube informar	3x/semana	8	1
Paciente 8	Feminino	32	Diabetes	Casada	Nevralgia	15 dias	3x/semana	10	3
Paciente 9	Feminino	45	Hipertensão	Casada	Parestesia	2 meses	2x/semana	10	3
Paciente 10	Masculino	34	Depressão Ansiedade Hipertensão	Solteiro	Nevralgia	4 meses	3x/semana	10	0

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024

5 DISCUSSÃO

A presente pesquisa tratou, observou e acompanhou 10 pacientes, sendo cinco (5) diagnosticados com síndrome da ardência bucal (SAB), três (3) com nevralgia do trigêmeo (NT) e dois (2) com parestesia. Dos 10 indivíduos incluídos na pesquisa, 8 eram do sexo feminino e apenas 2 do sexo masculino, reforçando os estudos de Haghghat et al. (2024), Bardellini et al. (2019) e Lu et al. (2023) que relataram a prevalência da SAB e NT em mulheres, sendo a parestesia dependente de fatores causais. Ainda, dos 5 indivíduos que apresentaram SAB, 1 era do sexo masculino e a média de idade foi de 54.80 anos. No caso da nevralgia do trigêmeo, dos 3 pacientes acometidos, 2 eram do sexo feminino e 1 do sexo masculino, apresentando uma média de idade de 44.67 anos, distanciando um pouco da prevalência descrita na literatura de uma proporção de 3 para 1, sendo justificada pela pequena amostra na respectiva pesquisa (Haghghat et al., 2024). O período de observação dos resultados ocorreu entre setembro de 2022 a setembro de 2024, onde 10 pacientes foram incluídos na amostra por estarem condizentes com os critérios de inclusão do estudo. Vale ressaltar que outros pacientes que receberam o tratamento durante o período da pesquisa não foram incluídos na amostra por incapacidade de frequentar as sessões mais de 1 vez na semana ou por desistência sem justificativa.

Todos os pacientes incluídos na pesquisa apresentavam alguma comorbidade no momento do estudo, sendo estas o Diabetes, Hipertensão, Hipotensão, Depressão, Ansiedade, Gastrite, Artrite ou problemas visuais. Dentre as comorbidades relatadas, a hipertensão estava presente em 70% (n=7) dos pacientes, a diabetes em 50% (n=5), a depressão em 30% (n=3) e ansiedade em 40% (n=4). Bardellini et al. (2019), apontou, em seu estudo, que a SAB nem sempre é apenas uma doença física, mas também um problema psicológico. Dos 5 pacientes acometidos com síndrome da ardência bucal (SAB), 60% (n=3) relataram estar vivenciando um momento de depressão e/ou ansiedade, demonstrando e confirmando assim a relação da SAB com uma possível origem psicológica, como descrito no estudo de Lu et al. (2023) e Spanemberg et al., (2019), que descreveu a necessidade de intervenções psicológicas (terapia cognitivo-comportamental) em casos de SAB mais graves e persistentes. Na presente pesquisa, as pacientes 1 e 7, as quais tinham SAB e apresentavam depressão e ansiedade, demonstraram uma maior dificuldade na remissão dos sintomas durante o andamento do tratamento ao apresentar variações importantes nas pontuações da escala visual analógica (EVA), confirmando assim a necessidade de uma intervenção adicional, como a psicológica.

Ainda, somado a isso, mesmo o laser de baixa potência apresentando resultados positivos e consistentes em relação aos sintomas apresentados pela SAB, ele não influencia na depressão ou ansiedade, o que confirma a necessidade de uma intervenção adicional para uma melhora definitiva da condição. Em contrapartida, alguns estudos relatam a influência do laser de baixa potência no cortisol salivar, o que auxilia na redução do estresse emocional, podendo assim auxiliar no tratamento da SAB (Sikora et al., 2018).

Os pacientes inclusos na amostra da pesquisa, na consulta inicial, relataram estar tomando medicamentos dos mais variados tipos que são casualmente indicados para cada uma das três condições. Para a NT e SAB, os estudos de Ebrahimi et al. (2018) e Tanganeli, Haddad e Bussandori (2020) discutiram e compararam o tratamento medicamentoso com a laserterapia para as condições descritas, o que confirmou a possibilidade da utilização do laser de baixa potência como terapia única e

principal e, ainda, afirmou que a associação das duas terapias também apresenta resultados positivos, indicando até a possibilidade da diminuição da dosagem da terapia medicamentosa, buscando assim, menores efeitos colaterais. Ainda, o estudo de Ibarra et al. (2021) reforça que a fotobiomodulação é uma ferramenta terapêutica adjuvante promissora para pacientes com NT, a qual em combinação de múltiplas terapias melhorou o controle e a redução da dor. Porém, na presente pesquisa, a utilização única do laser de baixa potência com o protocolo estipulado apresentou resultados positivos quanto a redução e controle das sintomatologias e melhora na qualidade de vida dos pacientes, apresentando assim potencial como tratamento principal e único para as respectivas afecções.

As terapias atualmente empregadas para as condições estudadas incluem terapia de reposição hormonal, anticonvulsivantes, antidepressivos, capsaicina, benzodiazepínicos, analgésicos, e terapias cognitivas, além da terapia de fotobiomodulação. Evidências mostram que certos medicamentos são comprovadamente eficazes para a remissão dos sintomas, porém deve-se considerar os efeitos colaterais dos mesmos (Camolesi et al., 2022; De Pedro et al., 2020; Tanganeli et al., 2020; Bardellini et al., 2019; Arduino et al., 2016). Por isso, o tratamento único com laser de baixa potência é indicado para essas afecções, por sua eficácia e pela inexistência de efeitos colaterais. Ainda assim, mais estudos são necessários para avaliação de recidiva em períodos mais longos de tempo em pacientes que receberam apenas a fotobiomodulação como tratamento (Lu et al., 2023).

Durante o tratamento estipulado, foi percebido que a frequência de aplicação semanal do laser apresentou resultados mais positivos - quanto a velocidade de resposta do nervo lesionado - para os pacientes que conseguiram estar presentes por três dias na semana, comparado aos pacientes que receberam o protocolo com apenas duas aplicações semanais. De acordo com Evangelista et al. (2019), parece que o início precoce da terapia a laser com baixa intensidade produz um resultado melhor. Contudo, no presente estudo, corroborando com as análises de Hakimiha et al. (2020) e Lacerda-Santos et al. (2020), a relação de tempo do início dos sintomas de cada paciente até o início do tratamento, somado à comparação do EVA inicial e final, demonstrou - mesmo com uma amostra pequena - que o protocolo aplicado foi efetivo de forma semelhante para todas as três condições sem depender do período em que se iniciaram os sintomas em cada indivíduo.

Ainda, durante a aplicação do protocolo de tratamento, foi observado que a partir da segunda sessão de aplicação do laser de baixa potência, os sintomas apresentados pelos indivíduos com SAB e NT reduziram de forma abrupta, sendo relatado pelos mesmos a partir da utilização da escala visual analógica (EVA), confirmando os estudos de Camolesi et al. (2022) e Sikora et al. (2018) sobre a rápida resposta da terapia com laser e reduções contínuas - a cada sessão - nas pontuações da EVA. Com isso, é fato relatar a eficácia do protocolo estabelecido para as lesões em tecido nervoso. Além disso, a percepção da rápida melhora dos sintomas faz com que os pacientes deem mais credibilidade ao tratamento, se sintam motivados e continuem até a finalização do mesmo.

Um dos desafios comuns na laserterapia é a variação da dose de tratamento entre os estudos. Todos os estudos que abordam a terapia de fotobiomodulação em lesões de tecido nervoso apresentam protocolos que diferem em relação à energia aplicada, densidade, comprimento de onda e tempo de exposição do paciente ao tratamento. Os protocolos atuais, além de utilizar equipamentos de diferentes fabricantes, variam em relação ao comprimento de onda, que pode ser na faixa do vermelho, do infravermelho ou mesmo uma combinação de ambos, além da potência

do aparelho, que varia de 30 a 4000 mW. A entrega de energia situa-se entre 2 e 6 Joules, com densidade energética de 10 a 140 J/cm², sendo os pacientes submetidos ao tratamento de duas a três vezes por semana, com duração de 8 a 30 sessões (Lu et al., 2023; Da Fonseca et al., 2019; Lacerda-Santos et al., 2020; Hanna et al., 2021; Qi et al., 2020; Škrinjar et al., 2020).

De acordo com Haghghat et al. (2024), em relação as características dos estudos existentes, não há concordância sobre o protocolo de aplicação quanto ao número de aplicações, frequência das sessões e, diferindo até a dose recomendada e o tempo de aplicação. Por isso, se torna difícil aprovar um determinado protocolo para o controle, principalmente, da Nevralgia do trigêmeo.

Com base nesses dados, a presente pesquisa estabeleceu um protocolo único e padronizado para SAB, NT e Parestesia, utilizando comprimento de onda de 808 nm (infravermelho), potência de 100 mW e entrega de 3 J (30 segundos) por ponto, aplicado ao longo da faixa de distribuição do nervo lesionado ou na região local afetada. Observou-se, assim, a eficácia e segurança desse protocolo para as três condições, sem necessidade de aumento da dose durante os tratamentos.

Vale ressaltar que é difícil chegar a uma conclusão sobre uma dosagem específica, comprimento de onda ou tipo de laser com a maior eficácia analgésica. Na maioria dos casos, a dosagem mínima não é conhecida e várias doses foram relatadas para cada tipo de laser (Ebrahimi et al., 2018). Ainda assim, com o protocolo utilizado no presente estudo, notou-se resultados bastante positivos em relação ao controle e remissão das sintomatologias e qualidade de vida dos pacientes. Ainda assim, mais estudos são necessários para a avaliação e comparação de protocolos, em busca da estipulação de um protocolo fixo de laserterapia para cada uma das três afecções.

6 CONCLUSÃO

A partir dos dados apresentados, conclui-se que a fotobiomodulação apresenta eficácia e segurança no tratamento das afecções relacionadas a danos de nervos orofaciais, acelerando o reparo do tecido nervoso e melhorando os sintomas de dor/queimação/dormência.

O protocolo proposto com o laser de baixa potência apresentou, durante a pesquisa, resposta rápida e efetiva para as três condições, podendo ser aplicado como tratamento único e principal ou até como tratamento adjuvante a terapias medicamentosas indicadas e já iniciadas. Novos estudos com amostras mais expressivas fazem-se necessários para que seja possível uma relação estatisticamente significativa dos resultados e uma definição de um protocolo de tratamento definitivo para cada uma das três lesões de tecido nervoso.

REFERÊNCIAS

ARDUINO, P. G. et al. A randomized pilot study to assess the safety and the value of low-level laser therapy versus clonazepam in patients with burning mouth syndrome. **Lasers in medical science**, v. 31, n. 4, p. 811-816, 2016.

BARDELLINI, E. et al. Efficacy of the photobiomodulation therapy in the treatment of the burning mouth syndrome. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**, v. 24, n. 6, p. e787, 2019.

BARBOSA, N. G. et al. Evaluation of laser therapy and alpha-lipoic acid for the treatment of burning mouth syndrome: a randomized clinical trial. **Lasers in Medical Science**, v. 33, n. 6, p. 1255-1262, 2018.

BASHIRI, S.; MALEKZADEH, H.; FEKRAZAD, R. The effect of delayed photobiomodulation on neurosensory disturbance recovery after zygomatic trauma: A parallel controlled clinical trial. **Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology**, v. 217, p. 112153, 2021.

BERNAL RODRIGUEZ, C. G. et al. Photobiomodulation therapy to treat facial paralysis of 8 years: case report. **Photobiomodulation, Photomedicine, and Laser Surgery**, v. 38, n. 8, p. 477-480, 2020.

CAMOLESI, G. C. V. et al. Efficacy of photobiomodulation in reducing pain and improving the quality of life in patients with idiopathic burning mouth syndrome. A systematic review and meta-analysis. **Lasers in Medical Science**, p. 1-11, 2022.

DE PEDRO, M. et al. Effects of photobiomodulation with low-level laser therapy in burning mouth syndrome: A randomized clinical trial. **Oral Diseases**, v. 26, n. 8, p. 1764-1776, 2020.

DA FONSECA, E. V. et al. Evaluation of photobiomodulation effects on pain, edema, paresthesia, and bone regeneration after surgically assisted rapid maxillary expansion: Study protocol for a randomized, controlled, and double blind clinical trial. **Medicine**, v. 98, n. 48, 2019.

EBRAHIMI, H. et al. Therapeutic and analgesic efficacy of laser in conjunction with pharmaceutical therapy for trigeminal neuralgia. **Journal of lasers in medical sciences**, v. 9, n. 1, p. 63, 2018.

EVANGELISTA, Í. G. et al. Low-level laser therapy in the treatment of inferior alveolar nerve paresthesia after surgical exeresis of a complex odontoma. **Journal of lasers in medical sciences**, v. 10, n. 4, p. 342, 2019.

HANNA, R. et al. Role of photobiomodulation therapy in neurological primary burning mouth syndrome. A systematic review and meta-analysis of human randomized controlled clinical trials. **Pharmaceutics**, v. 13, n. 11, p. 1838, 2021.

HAKIMIHA, N. et al. Photobiomodulation therapy for the management of patients with inferior alveolar neurosensory disturbance associated with oral surgical procedures: An interventional case series study. **Journal of Lasers in Medical Sciences**, v. 11, n. Suppl 1, p. S113, 2020.

HAGHIGHAT, S. et al. Efficacy of Laser Therapy in Trigeminal Neuralgia: A Systematic Review. **Journal of Dentistry**, v. 25, n. 1, p. 17, 2024.

IBARRA, A. M. C. et al. Photobiomodulation on trigeminal neuralgia: systematic review. **Lasers in Medical Science**, v. 36, n. 4, p. 715-722, 2021.

KALHORI, K. A. M. et al. Photobiomodulation in oral medicine. **Photobiomodulation, Photomedicine, and Laser Surgery**, v. 37, n. 12, p. 837-861, 2019.

LACERDA-SANTOS, J. et al. Laser therapy as treatment for oral paresthesia arising from mandibular third molar extraction. **Journal of clinical and experimental dentistry**, v. 12, n. 6, p. e603, 2020.

LU, C. et al. Effects of low-level laser therapy on burning pain and quality of life in patients with burning mouth syndrome: a systematic review and meta-analysis. **BMC Oral Health**, v. 23, n. 1, p. 734, 2023.

QI, W. et al. Photobiomodulation therapy for management of inferior alveolar nerve injury post-extraction of impacted lower third molars. **Lasers in dental science**, v. 4, n. 1, p. 25-32, 2020.

SPANEMBERG, J. et al. Low-level laser therapy in patients with Burning Mouth Syndrome: A double-blind, randomized, controlled clinical trial. **Journal of Clinical and Experimental Dentistry**, v. 11, n. 2, p. e162, 2019.

SCARDINA, G. A. et al. Photobiomodulation Therapy in the Management of Burning Mouth Syndrome: Morphological Variations in the Capillary Bed. **Dentistry Journal**, v. 8, n. 3, p. 99, 2020.

SIKORA, M. et al. The efficacy of low-level laser therapy in burning mouth syndrome—a pilot study. **Acta Clinica Croatica**, v. 57, n. 2, p. 312, 2018.

ŠKRINJAR, I. et al. Salivary cortisol levels and burning symptoms in patients with burning mouth syndrome before and after low level laser therapy: a double blind controlled randomized clinical trial. **Acta stomatologica Croatica: International journal of oral sciences and dental medicine**, v. 54, n. 1, p. 44-50, 2020.

TANGANELI, J. P. C.; HADDAD, D. S.; BUSSADORI, S. K. Photobiomodulation as an adjuvant in the pharmacological treatment of trigeminal neuralgia. Case report. **BrJP**, v. 3, p. 285-287, 2020.

TIMKO, A. M. Use of 1064 nm Nd: YAG Laser Biostimulation for Immediate Reversal of a Long-Standing Paresthesia of the Superior Labial Branch of the Infraorbital Nerve Following a Root Coverage Procedure: A Case Report. **Clinical Advances in Periodontics**, v. 11, n. 2, p. 93-97, 2021.

ZHANG, W. et al. Effectiveness of photobiomodulation in the treatment of primary burning mouth syndrome—a systematic review and meta-analysis. **Lasers in Medical Science**, v. 36, n. 2, p. 239-248, 2021.

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

PRONTUÁRIO – REPARO DE TECIDO NERVOSO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE
CLÍNICA-ESCOLA DE ODONTOLOGIA

PRONTUÁRIO – REPARO DE TECIDO NERVOSO

I- DIAGNÓSTICO

1. DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS:

Nome:		Nº	
SEXO: () M () F	Data de nascimento: / /	Idade:	
Endereço:			
Nº:	Complemento:	Bairro:	Cidade:
CEP:	Telefone 1:	Telefone 2:	
E-mail:		Profissão:	
Procedência: () Zona Urbana () Zona Rural		Natalidade/nacionalidade:	
Cor da pele: () leucoderma () melanoderma () feoderma		Estado civil:	

ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)



1. DIAGNÓSTICO

() NEURALGIA	() PARESTESIA	() SAB
Tempo desde o início dos sintomas: () anos () meses () dias	Tempo desde o início dos sintomas: () anos () meses () dias	Tempo desde o início dos sintomas: () anos () meses () dias
EVA INICIAL ()	EVA INICIAL ()	EVA INICIAL ()
Protocolo: () 3x/semana () 2x/semana	Protocolo: () 3x/semana () 2x/semana	Protocolo: () 3x/semana () 2x/semana

2. PROSERVAÇÃO

EVA 6ª SESSÃO ()	EVA 12ª SESSÃO ()	EVA 18ª SESSÃO ()	EVA 24ª SESSÃO ()
-------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Observação:

3. HÁBITOS

Fumante?	() Sim () Não Há quanto tempo? _____ () Cigarro () Cachimbo () Charuto () quantos por dia? () Outros: _____
Ex-fumante?	() Sim () Não Fumou durante quanto tempo? _____ Há quanto tempo deixou de fumar? _____
Etilista?	() Sim () Não () Esporadicamente () Frequentemente () todos os dias () todos finais de semana

3. COMORBIDADE ()SIM)NAO

()	Patologia cardiaca	()	Febre reumatica
()	Angina	()	Alteração do ritmo cardiaco
()	Ataque cardiaco	()	Pressao alta
()	Insuficiencia cardiaca	()	Pressao baixa
()	Sopro cardiaco	()	Arteriosclerose
()	Asma ou febre do feno	()	Trombose
()	Derrame cerebral	()	Embolia
()	Leucemia	()	Anemia
()	Hepatite	()	Gastrite ou outros problemas gastricos
()	Tuberculose	()	Cirrose
()	Surdez	()	Sinusite
()	Vertigens	()	Problemas visuais
()	Enxaqueca	()	Glaucoma
()	Depressao	()	Epilepsia (convulsoes)
()	Diabetes	()	Doenças psiquicas
()	Patologia Renal	()	Alterações de tireóide
()	Artrite	()	Necessitou de hemodialise?
()	AIDS	()	Reumatismo
()	Dificuldade de locomoção	()	Doenças nos ossos
()	Tumores	()	Gota
()	Quimioterapia	()	Transplantes

6. EVOLU AO

DATA	TRABALHO EXECUTADO	ALUNO	PROFESSOR

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CÔMITE DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE
PÓS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA / UEPB - PRPGP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: FOTOBIMODULAÇÃO A LASER NO REPARO DE TECIDO NERVOSO: ESTUDO PROSPECTIVO EM PACIENTES ATENDIDOS NA CLÍNICA ESCOLA DE ARARUNA - PB

Pesquisador: SÉRGIO HENRIQUE GONÇALVE SDE CARVALHO

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 65029922.5.0000.5187

Instituição Proponente: Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.812.625

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo observacional, prospectivo, do tipo longitudinal, com análise estatística descritiva e analítica. Os pacientes que serão avaliados serão cadastrados na Clínica-Escola de Odontologia, da Universidade Estadual da Paraíba, Campus VIII, no Município de Araruna/PB; especificamente, aqueles atendidos no Núcleo de Atenção e Controle do Câncer Bucal (NACC) e na Clínica de Estomatologia Avançada. A referida clínica-escola universitária é um centro de referência para diagnóstico oral, atendendo principalmente a microrregião do Curimataú Oriental, do Estado da Paraíba.

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO GERAL:

Avaliar a eficácia do tratamento de fotobiomodulação com laser para o reparo de tecido nervoso em pacientes atendidos na Clínica-Escola do Curso de Odontologia, da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus VIII, Araruna/PB. 4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Avaliar a eficácia da fotobiomodulação com laser como tratamento de nevralgia do nervo trigêmeo nos pacientes atendidos na Clínica-Escola do Curso de Odontologia, da UEBP/Campus VIII;

Avaliar a eficácia da fotobiomodulação com laser como tratamento de parestesia facial nos pacientes atendidos na Clínica-Escola do Curso de Odontologia, da UEBP/Campus VIII;

Endereço: Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário
Bairro: Bodocongó **CEP:** 58.109-753
UF: PB **Município:** CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAIBA - PRO-REITORIA DE
POS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continua...a) do Parecer: 5_812_625

Avaliar a eficácia da fotobiomodulação com laser como tratamento de Síndrome da Ardência Bucal nos pacientes atendidos na Clínica-Escola do Curso de Odontologia, da UEBP/Campus VIII;
Correlacionar os dados sócio-demográficos e clínicos da amostra estudada com o desfecho do tratamento, identificando o nível de eficácia para cada tratamento estudado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos da presente pesquisa para os participantes são considerados mínimos, uma vez que as informações nesta pesquisa serão coletadas através de um prontuário clínico, anamnese e exame físico bucal, além do tratamento das afecções com laser de baixa potência. Este tratamento que será proposto será o tratamento indicado para cada caso e situação clínica, atendendo ao protocolo da Clínica Escola da UEPB/Araruna. Os participantes poderão aceitar, ou não, por meio do TCLE. Os benefícios poderão superar os possíveis riscos, uma vez que os resultados poderão direcionar para uma melhor assistência ao paciente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A proposta do projeto é relevante, tem caráter acadêmico e social, uma vez que explora um tipo de tratamento que tem revelado resultados positivos, além disso contribuir para consolidar protocolos do uso do laser de baixa potência na estomatologia.

Considerações sobre os Termos de Apresentação Obrigatória:

Falha de rosto: anexada;

Autorização Institucional: Anexada

Termo de Compromisso do Pesquisador Responsável: anexado

Termo de autorização: anexado

Termo de concordância com a pesquisa: anexado

TCLE: anexado

Recomendações:

O projeto é relevante, apresenta importância acadêmica e social. A metodologia está clara e adequada ao que se propõe. Todos os termos foram anexados e atendem a resolução 466/12.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto apresenta todos os termos em consonância com a resolução 466/12, desta forma esta

Endereço: Av. das Baraúnas, 351 - Campus Universitário

Bairro: Bodocongó

CEP: 58 109-753

UF: PB

Município: CAMPINA GRANDE

Telefone: (B3)3315-3373

Fax: (B3)3315-3373

E-mail: cep@seloruepb.edu.br

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAIBA - PRO-REITORIA DE
POS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA/ UEPB - PRPGP**



Continuação do Parecer: 5.812.625

aprovado, salvo melhor entendimento.

Considera-se 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_INFORMAC;OES_BASICAS_OO_PROJETO 20169/9.odt	11/12/2022 23:20:12		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Tcle_tecido_nervoso_sergio_carvalho_correto.pdf	11/12/2022 23:18:08	SERGIO HENRIQUE GONCALVES SOE CARVALHO	Aceito
Outros	Termo_autorizacao_institucional_coleta_dados_arquivos.pdf	23/11/2022 19:59:28	SERGIO HENRIQUE GONCALVES SOE CARVALHO	Aceito
Outros	Termo_concordancia_com_o_projeto_nervoso_sergio_carvalho.pdf	25/10/2022 16:17:21	SERGIO HENRIQUE GONCALVES SOE CARVALHO	Aceito
Outros	Termo_autorizacao_institucional_nervoso_sergio_carvalho.pdf	25/10/2022 16:15:35	SERGIO HENRIQUE GONCALVES SOE CARVALHO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investeador	Projeto_detalhado_brochura_nervoso_sergio_carvalho.pdf	19/09/2022 10:51:29	SERGIO HENRIQUE GONCALVES SOE CARVALHO	Aceito
Outros	Termo_compromissa_dados_arquivo_nervoso_sergio_carvalho.pdf	19/09/2022 10:49:14	SERGIO HENRIQUE GONCALVES SOE CARVALHO	Aceito
Outros	Instrumento_coleta_dados_nervosa_sergio_carvalho.pdf	19/09/2022 10:48:18	SERGIO HENRIQUE GONCALVES SOE CARVALHO	Aceito
Orcamento	Orcamento_nervoso_sergio_carvalho.pdf	19/09/2022 10:46:04	SERGIO HENRIQUE GONCALVES SOE CARVALHO	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	19/09/2022 10:43:08	SERGIO HENRIQUE GONCALVES SOE CARVALHO	Aceito
Declaração de concordância	Termo_compromisso_pesquisador_nervoso_sergio_carvalho.pdf	19/09/2022 10:40:03	SERGIO HENRIQUE GONCALVES SOE CARVALHO	Aceito
Cronograma	Cronograma_de_execucao_nervoso_sergio_carvalho.pdf	19/09/2022 10:39:04	SERGIO HENRIQUE GONCALVES SOE CARVALHO	Aceito

Endereço: Av. das Baraunas, 351- Campus Universitário
Bairro: Bodocongó CEP: 58 109-753
UF: PB Município: CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)3315-3373 Fax: (83)3315-3373 E-mail: cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAIBA - PRO-REITORIA DE
POS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA/UEPB - PRPGP



Continua o do Parecer: 5_812_625

Situação do Parecer:
Aprovado

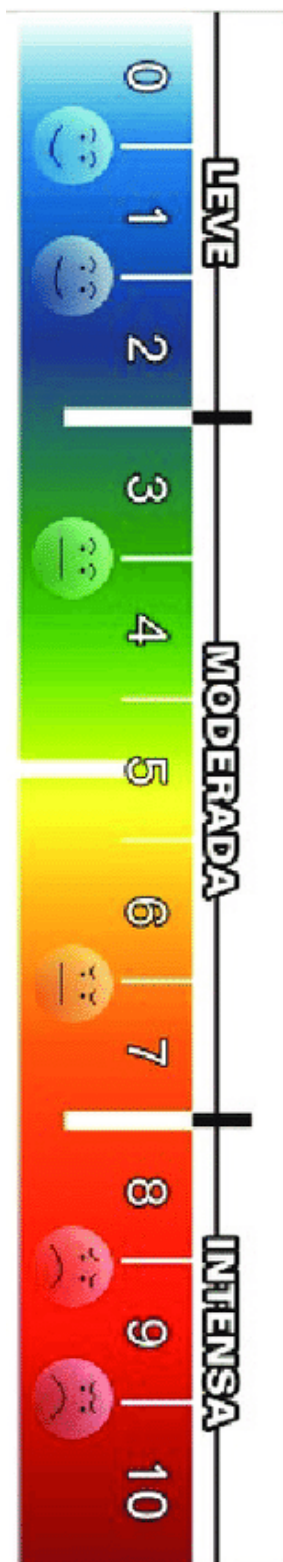
Necessita Apreciação da CONEP:
Não

CAMPINA GRANDE, 13 de Dezembro de 2022

Assinado por:
Gabriela Maria Cavalcanti Costa
(Coordenador(a))

Endereço: Av. das Baraunas, 351- Campus Universitário
Bairro: Bodocongó CEP: 58_109-753
UF: PB Município: CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)3315-3373 Fax: (83)3315-3373 E-mail: cep@setor_uepb.edu.br

ANEXO B – ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)



AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por tudo. Sem Ele, eu nem estaria aqui.

Agradeço ao professor Gustavo Correia pelo apoio e incentivo durante o período mais difícil da minha vida, me auxiliando da melhor forma possível e compreendendo toda a minha situação no período de EAD.

Agradeço à tia Aline, que, mesmo sem ser do meu sangue, soube que eu precisaria trancar a faculdade no final do 4º período e se ofereceu para me ajudar com praticamente todos os custos, comprometendo-se a me apoiar na realização dos meus sonhos. Deus nos vê e envia anjos às nossas vidas, e ela é um dos meus.

Agradeço ao meu avô Rogoberto, a quem nunca consegui chamar de vô; sempre foi meu "painho". Ele me ensinou, me repreendeu e me motivou durante todo o tempo em que estive vivo. Infelizmente, faleceu três meses antes de eu ingressar na universidade, mas tenho certeza de que ele me observa e cuida de mim lá de cima.

Agradeço aos amores da minha vida, minha mãe Rosângela e minha avó Cleide, minha "Mainha". Elas são meu suporte, minha energia para tudo que faço desde que me entendo por gente. Se sacrificaram e continuam se sacrificando para me ver bem, saudável e feliz. Eu as amo incansavelmente e farei de tudo para recompensá-las de todas as formas possíveis.

Agradeço à minha namorada, Rayssa. Mesmo antes de sermos namorados, sempre fomos amigos, e ela sempre esteve ao meu lado quando precisei. Agradeço por estar comigo em todos os momentos, por me aconselhar e escutar. Você é o presente que Deus me enviou para me acalmar e me colocar nos trilhos. Tenho certeza do futuro que construiremos juntos. Amo você e sou grato por tudo.

Agradeço também a todos os meus familiares que me ajudaram da forma que puderam durante minha graduação: Tia Rosi, Tia Gerinha, Primo João e Wilsinho. Amo vocês.

Agradeço aos meus amigos de infância: Jadson, Danilo e Daniel, que sempre estiveram presentes, seja por ligações ou em conversas em grupo, durante todos esses anos em que estive longe. Vocês são muito importantes para mim.

Agradeço à turma T18. É bom saber que construímos uma turma unida, o que nos ajudou em vários aspectos. Gostaria de dar um abraço forte em cada um, sem exceção, e dizer que vocês foram e são importantes para mim.

Agradecimento especial aos meus amigos Murilo, Pedro, Leal, Zé e Fabão. Obrigado por cada momento, cada conversa e cada resenha; vocês são especiais para mim. Tenham certeza de que levo o exemplo de vida de cada um de vocês como aprendizado para minha vida, e sou grato por isso.

Agradeço a todos os colegas que fiz durante a graduação, tanto os que já saíram quanto os que ainda estão por aqui. Obrigado por todos os momentos.

Um agradecimento especial à minha banca, que não poderia ter sido melhor. Nela, tenho três referências que me ensinaram valores para a vida, de forma direta ou indiretamente.

Agripino é uma pessoa extremamente bondosa, capacitado, que se preocupa e ajuda os alunos como se fossem seus filhos. No semestre passado, ele me viu chorar de dor por conta de uma infecção e me ajudou de todas as formas possíveis, além de ter sido extremamente importante em todos os aspectos durante minha graduação. Vou levá-lo no meu coração.

O professor Anderson é outro exemplo de pessoa: dedicado, solícito e com uma capacidade incrível de transmitir conhecimento. Agradeço por todos os momentos na clínica, pelas conversas e conselhos. Obrigado por sempre me ajudar de forma didática nos casos cirúrgicos que surgiram e, principalmente, pela confiança depositada em mim.

Sérgio é um homem de coração enorme. Ele sabe cativar e tocar a alma. Ele leva a odontologia para outro patamar quando se fala em humanização e empatia. Para os alunos que o conhecem apenas como coordenador do curso e professor de disciplina teórica, posso afirmar que perderam a oportunidade de aprender o verdadeiro cuidado com o paciente. Ele é uma pessoa espetacular em todos os aspectos. Certa vez, em uma clínica, após uma situação complicada e já no meio do semestre, pensei em desistir de uma disciplina. Sérgio me encontrou, ouviu minha situação e disse: “Relaxe, a vida é isso mesmo, a gente precisa apanhar para amadurecer. Vá para casa, tome uma cerveja gelada e durma, porque orientando meu não desiste de nada.” Se eu pudesse dar um conselho aos alunos do 9º período ou menos, seria: valorizem a base e os professores que temos aqui; eles são os melhores do mundo, dentro e fora da sala de aula. Quero externar minha gratidão e dizer: obrigado!

Agradeço também a todos aqueles que colaboram para o funcionamento deste campus. Obrigado por fazerem tudo acontecer; vocês são essenciais! Um abraço

especial para Eliane, Dona Rosa, Dona Maria José, Rodrigão e Cássio. Vocês são pessoas muito do bem!

Agradeço ao meu amigo Senna, pela honra de atendê-lo algumas vezes, pelas conversas e pela melhor academia de Araruna, você é um cara nota 10!

E, por fim, quero agradecer a cada paciente que tive. Vocês são os responsáveis pela minha evolução e pelo meu amor pela odontologia. Sou imensamente grato pelas pessoas que pude ajudar de alguma forma. NO início, demorei um pouco para entender o tamanho e a importância desta pesquisa e deste trabalho. Hoje posso afirmar: é um prazer enorme poder aliviar a dor de um paciente e vê-lo sair melhor do que chegou. Isso é gratificante. Agradecimento especial à Dona Finha, uma pessoa maravilhosa que levarei no coração, e ao Márcio, carioca raiz, obrigado por cada palavra de incentivo e pelas conversas.

Gratidão ao Campus VIII, eternizado em meu coração.