



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE - UFS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA - DOD

**EDGAR LIMA DOS SANTOS NETO**

**USO DA FOTOBIMODULAÇÃO A LASER NAS MANIFESTAÇÕES ORAIS DE  
UMA PACIENTE COM TIMOMA ASSOCIADO À SÍNDROME DE SJÖGREN:  
RELATO DE CASO**

ARACAJU - SE  
2025

**EDGAR LIMA DOS SANTOS NETO**

**USO DA FOTOBIMODULAÇÃO A LASER NAS MANIFESTAÇÕES ORAIS DE  
UMA PACIENTE COM TIMOMA ASSOCIADO À SÍNDROME DE SJÖGREN:  
RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe como um dos pré-requisitos à conclusão do Curso de Odontologia, para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador (a): Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Amália Gonzaga Ribeiro

ARACAJU - SE  
2025

**ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO COMO REQUISITO  
PARCIAL DE AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA INTEGRADA II**

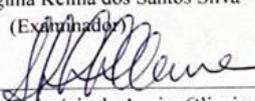
Aos vinte dias do mês de Agosto do ano de dois mil e 2025 às 10:30 horas, no Auditório do CCBS do Campus da Saúde "Prof. João Cardoso Nascimento Júnior", teve início a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado: " Uso da fotobiomodulação a laser nas manifestações orais de um paciente com timoma associado a Síndrome de Sjogren: relato de caso ", apresentado pelo(a) acadêmico(a) Edgar Lima dos Santos Neto, como requisito parcial de avaliação do Estágio em Clínica Odontológica Integrada II. A sessão foi instalada pela Coordenadora do Estágio em Clínica Odontológica Integrada II, Prof(a). Dra. Alaíde Hermínia de Aguiar Oliveira, que apresentou a Banca Examinadora, composta por: Prof(a). Antônio Carlos Marqueti(a), Dr(a). Virgínia Kelma dos Santos Silva e Prof(a). Dr(a). Maria Amália Gonzaga Ribeiro (Presidente da Banca). Na sequência, foram fornecidas orientações sobre o processo de avaliação do(a) aluno(a) e iniciada a apresentação. O(A) aluno(a) procedeu à apresentação do seu trabalho no tempo estipulado de 15 minutos, seguida da arguição e avaliação pela Banca Examinadora. As fichas de avaliação preenchidas pelos examinadores foram recolhidas pelo(a) Presidente da Banca e encaminhadas à Coordenação do Estágio, para posterior divulgação das notas atribuídas ao(a) aluno(a). Encerrada a sessão, para constar, eu, Alaíde Hermínia de Aguiar Oliveira, lavrei a presente ata, que vai devidamente datada e assinada pelos membros da Banca Examinadora, pelo(a) Coordenador(a) do Estágio e pelo(a) aluno(a).

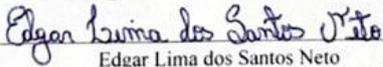
Aracaju, 20 de Agosto de 2025.

  
\_\_\_\_\_  
Prof.(a) Maria Amália Gonzaga Ribeiro  
(Presidente)

  
\_\_\_\_\_  
Prof.(a) Antônio Carlos Marqueti  
(Examinador)

  
\_\_\_\_\_  
Prof.(a) Virgínia Kelma dos Santos Silva  
(Examinador)

  
\_\_\_\_\_  
Prof.(a) Alaíde Hermínia de Aguiar Oliveira  
Coordenador(a) do Estágio em Clínica Odontológica Integrada II

  
\_\_\_\_\_  
Edgar Lima dos Santos Neto

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, minha eterna gratidão a Deus, pela luz e força nos momentos difíceis e pelas bênçãos que me permitiram seguir firme até aqui. Agradeço de coração aos meus pais, José e Arlete, que sempre me incentivaram a ter coragem e estiveram presente para que os meus sonhos se realizassem, obrigado por não medirem esforços por mim e pelo meu irmão, Breno. Agradeço também aos meus familiares, os quais sempre torceram por mim desde o meu ingresso na universidade e que vibraram para meu sucesso, em especial aos meus primos Neném, Marcos, Sophia, Laysa, Any, a minha irmã de outra mãe, Lorrany, e às minhas tias queridas, Solange e Vilma — vocês estiveram presentes com palavras de incentivo.

Sou imensamente grato, igualmente, a todos os meus amigos que estiveram ao meu lado nessa caminhada, Maicke, Islaine, Erionaldo, Marília Gabrielly, Joice Andrade e Ramon. Cada um de vocês fez parte dessa trajetória com leveza, risos e apoio nos momentos certos.

Estendo a gratidão aos professores que contribuíram com sua dedicação e conhecimento ao longo da minha formação. De modo especial, agradeço aos professores Adriano Augusto, Alaide Herminia, Antônio Carlos Marqueti, Bianca Núbia, Fábio Martins, Flávia Nahsan, Janaina Dantas, Luiz Carlos, Mirabeau Ramos, Virginia Kelma e Walter Noronha, bem como, um agradecimento especial à Professora Maria Amália Gonzaga Ribeiro pelo carinho e acolhimento de sempre.

Por fim, não poderia esquecer das pessoas que compartilharam comigo o dia a dia da graduação, agradeço a Gisele Calumby, Bruna Eduarda e minha dupla Anne Karolyne, pelo convívio diário e por tornarem essa caminhada ainda mais leve. Aos técnicos e funcionários do curso de Odontologia, meu sincero agradecimento por sempre nos receberem de coração aberto. A Universidade Federal de Sergipe pela oportunidade de fazer o curso de Odontologia.

A todos, o meu profundo agradecimento.

## RESUMO

Os timomas são tumores raros e de crescimento lento que se originam nas células epiteliais do timo e se destacam pela sua ligação com as doenças autoimunes como a Síndrome de Sjögren, que é um caso incomum e pouco discutido na literatura. O objetivo deste trabalho foi relatar um caso de timoma associado à Síndrome de Sjögren em uma paciente oncológica que compareceu à Clínica de Laser do Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe (UFS), com quadro de mucosite e *candidíase* pseudomembranosa em cavidade oral, ocasionados após a finalização da radioterapia e quimioterapia do timoma, associada também à Síndrome de Sjögren. O tratamento terapêutico adotado combinou 7 sessões de Fotobiomodulação e 3 sessões de Terapia Fotodinâmica Antimicrobiana para o cuidado das lesões orais, utilizando para tal o equipamento Laser Duo – MMOptics (São Carlos, SP, Brasil, com Potência de 100 mW e área do spot de 0,03 cm<sup>2</sup>). Na fotobiomodulação, aplicou-se laser infravermelho (comprimento de onda de 808nm, Energia: 4J/ponto, tempo/ponto: 40s, Densidade de potência: 3,33W/cm<sup>2</sup>, Densidade de energia = 133,3J/cm<sup>2</sup>) e vermelho (comprimento de onda de 660nm, Energia: 1J, tempo: 10s, total de Energia - 20J/sessão, Tempo total - 200s, equivalente ao tempo total de 3,33 minutos/sessão) em dorso da língua, palato duro, palato mole, bordo lateral da língua e comissura labial esquerda para alívio da dor e modulação da resposta inflamatória. Para a realização da terapia fotodinâmica antimicrobiana, aplicou-se um comprimento de onda de 660nm, Energia: 9J, tempo: 90s, total de Energia - 36J/sessão, Tempo total - 360s, equivalente ao tempo total de 6 minutos/sessão, associado ao azul de metileno à 0,01% em gel, com o tempo de pré-irradiação de 5 minutos, a aplicação será feita no modo, varredura, nas regiões de bordo lateral de língua, dorso de língua, comissura labial esquerda e na peça protética superior. Foi observado que o protocolo terapêutico se mostrou eficaz na resolução de lesões orais, resultando em uma melhora significativa na qualidade de vida da paciente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Timoma. Síndrome de Sjögren. Fotobiomodulação. Terapia Fotodinâmica Antimicrobiana.

## ABSTRACT

Thymomas are rare, slow-growing tumors that originate in the epithelial cells of the thymus and are notable for their association with autoimmune diseases such as Sjögren's Syndrome, which is an uncommon case and little discussed in the literature. The objective of this study was to report a case of thymoma associated with Sjögren's Syndrome in an oncology patient who attended the Laser Clinic of the Department of Dentistry of the Federal University of Sergipe (UFS), with mucositis and pseudomembranous candidiasis in the oral cavity, caused after the completion of radiotherapy and chemotherapy for thymoma, also associated with Sjögren's Syndrome. The therapeutic treatment adopted combined 7 sessions of Photobiomodulation and 3 sessions of Antimicrobial Photodynamic Therapy for the care of oral lesions, using the Laser Duo – MMOptics equipment (São Carlos, SP, Brazil, with a power of 100 mW and a spot area of 0.03 cm<sup>2</sup>). In photobiomodulation, infrared laser (wavelength of 808nm, Energy: 4J/point, time/point: 40s, Power density: 3.33W/cm<sup>2</sup>, Energy density = 133.3J/cm<sup>2</sup>) and red laser (wavelength of 660nm, Energy: 1J, time: 10s, total Energy - 20J/session, Total time - 200s, equivalent to a total time of 3.33 minutes/session) were applied to the dorsum of the tongue, hard palate, soft palate, lateral border of the tongue and left labial commissure for pain relief and modulation of the inflammatory response. To perform antimicrobial photodynamic therapy, a wavelength of 660nm was applied, Energy: 9J, time: 90s, total Energy - 36J/session, Total time - 360s, equivalent to a total time of 6 minutes/session, associated with 0.01% methylene blue gel, with a pre-irradiation time of 5 minutes, the application will be done in scanning mode, in the regions of the lateral edge of the tongue, dorsum of the tongue, left labial commissure and in the upper prosthetic piece. It was observed that the therapeutic protocol proved to be effective in resolving oral lesions, resulting in a significant improvement in the patient's quality of life.

**KEYWORDS:** Thymoma. Sjögren's syndrome. Photobiomodulation. Antimicrobial Photodynamic Therapy.

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1:** Presença de mucosite na comissura labial esquerda e candidíase pseudomembranosa em dorso e lateral de língua..... 13
- Figura 2:** Azul de metileno à 0,01% em gel nas regiões de bordo lateral de língua, dorso de língua, comissura labial esquerda e na peça protética superior.....16
- Figura 3:** Realização da terapia fotodinâmica (aPDT), nas regiões de bordo lateral de língua, dorso de língua, comissura labial esquerda e na peça protética superior.....16

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Relação entre a Escala Visual Analógica (EVA) e a intensidade da dor do paciente ao longo das sessões. ....	14
--	----

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

aPDT	Terapia fotodinâmica antimicrobiana
ATP	Adenosina trifosfato
ECO	Ecocardiograma
E.P.I.	Equipamento de proteção individual
EVA	Escala Visual Analógica
FAN	Fator antinuclear
FBML	Fotobiomodulação a laser
HU	Hospital Universitário
RT	Radioterapia
SS	Síndrome de Sjögren
TC	Tomografia Computadorizada
UFS	Universidade Federal de Sergipe

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>RELATO DE CASO .....</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>23</b>
	<b>REFERÊNCIA.....</b>	<b>24</b>
	<b>APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....</b>	<b>27</b>
	<b>ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITE DE ÉTICA E PESQUISA.....</b>	<b>31</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os timomas são tumores de ocorrência rara e progressão lenta, geralmente situados no mediastino anterior. Embora representem cerca de 20 a 30% das massas mediastinais em adultos, sua incidência é mais comum entre a 5ª e a 6ª década de vida, sem distinção de sexo ou raça. Pacientes com casos de timoma, muitas vezes, são portadores de doenças autoimunes (Cuba *et al.*, 2005), como a Síndrome de Sjögren (SS). A SS, por sua vez, é uma doença autoimune reumática complexa, caracterizada pela inflamação crônica das glândulas salivares e lacrimais, resultando em secura ocular e oral, além de inchaço das glândulas salivares (Romão *et al.*, 2018).

Após o tratamento do timoma com radioterapia e quimioterapia, surgiram complicações orais associadas também à Síndrome de Sjögren. Nessa ambientação, fica evidente que a combinação dos efeitos da síndrome e do tratamento oncológico leva a uma redução da produção salivar e danos à mucosa oral devido à rápida invasão celular, que favorece o surgimento de condições dolorosas e debilitantes, como mucosite, xerostomia e infecções bacterianas, viróticas ou fúngicas (Hespanhol *et al.*, 2010; Scully *et al.*, 2005). Essas manifestações impactam diretamente a qualidade de vida dos pacientes em atividades cotidianas como a alimentação e a fala. Dessa forma, a abordagem terapêutica precisa ser adaptada para minimizar esses efeitos adversos, o que garante um adequado controle da dor, prevenção de infecções secundárias e manutenção da função oral (Araújo *et al.*, 2018; Reolon *et al.*, 2017).

Uma alternativa terapêutica promissora é a fotobiomodulação a laser, que atualmente tem se consolidado como um recurso valioso em diversas especialidades da Odontologia, sendo uma ferramenta tecnológica que oferece conforto ao paciente e confiabilidade ao profissional. Segundo Carvalho (2018, p. 22), os lasers de baixa potência, podem ser divididos em dois grupos: vermelhos e infravermelhos, com comprimentos de onda de 600 a 700 nm e de 750 a 1000 nm, respectivamente, sendo que cada tipo interage de forma diferente com os fotoceptores teciduais, que resulta em uma maior ou menor afinidade de absorção da luz emitida e gera uma cascata de alterações celulares diferentes. A luz vermelha estimula fotoceptores mitocondriais, por efeito fotoquímico nas camadas mais superficiais e obtém melhores efeitos na revascularização, enquanto a luz infravermelha impulsiona cromóforos, que por efeitos fotofísicos e

fotoelétricos estimulam indiretamente as mitocôndrias nas camadas mais profundas e promove melhores resultados a favor da analgesia.

Sendo assim, a fotobiomodulação a laser (FBML) minimiza os efeitos deletérios das terapias antineoplásicas e contribui para a recuperação global do paciente (Mombrini *et al.*, 2023). Esse tratamento não invasivo promove cicatrização acelerada e analgesia, com estimulação da proliferação celular e, conseqüentemente, a recuperação das lesões (Borges *et al.*, 2019; Reolon *et al.*, 2017).

Este estudo, portanto, teve como objetivo apresentar um relato de caso clínico de uma paciente com timoma associado à Síndrome de Sjögren, lesões orais e o uso do laser de baixa potência como terapia complementar e integrativa.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

O timoma é uma doença rara que surge nas células epiteliais do timo, representando menos de 1% das neoplasias, sendo as neoplasias mediastinais mais frequentes em adultos. (Boza *et al.*, 2019). Essas células exercem uma função crucial de suportar a diferenciação e exportação de linfócitos T (Evoli *et al.*, 2007). Embora o timoma seja, geralmente, um tumor de crescimento lento e que se comporta, em tese, de forma benigna, ele se destaca pela sua ligação com várias síndromes autoimunes, principalmente a miastenia gravis, que ocorre em até 40% dos casos. Pacientes com timoma podem apresentar manifestações clínicas inespecíficas tais como tosse, dispneia, dor torácica, perda de peso e diminuição do estado geral. Entretanto, algumas pessoas são diagnosticadas ao encontrar opacificação uniforme do mediastino ântero-superior nas radiografias de tórax durante exames de rotina (Pêgo-Fernandes *et al.*, 2001).

Apesar de estar frequentemente ligado a miastenia *gravis*, aproximadamente 10% a 15% dos pacientes com timoma têm outras condições autoimunes diferentes de miastenia *gravis* (Tormoehlen *et al.*, 2008). Portanto, o timoma também pode estar associado à artrite reumatoide, esclerodermia, polimiosite, lúpus eritematoso sistêmico e síndrome de Sjögren (Tsai *et al.*, 2013).

A síndrome de Sjögren é uma doença autoimune de etiologia desconhecida associada à hiperreatividade de linfócitos B, caracterizada por infiltração linfoplasmocitária das glândulas exócrinas com destruição epitelial, que afeta as glândulas exócrinas, sobretudo as glândulas salivares e lacrimais, motivo pelo qual resulta em sintomas como xerostomia (boca seca) e xerofthalmia (olhos secos), ocasionados quando as células imunes atacam e destroem as glândulas lacrimais e salivares (Pagani *et al.*, 2008; Scully *et al.*, 2005; Tsai *et al.*, 2013).

O tratamento do timoma ainda é um assunto controverso. A ressecção total seguida por radioterapia é considerada a abordagem de primeira escolha. Contudo, os timomas são tumores radiosensíveis, o que pode a radioterapia (RT) desempenhar um papel fundamental no seu tratamento. Além disso, a quimioterapia pode contribuir melhorando o resultado dos timomas invasivos estágios III e IV (de Masaoka) ou de timomas recorrentes (Pêgo-Fernandes *et al.*, 2001). Dessa forma, com o tratamento do timoma (radioterapia e quimioterapia) e a associação com a síndrome de Sjögren, pode

surgir novas complicações orais, sendo as mais comuns a mucosite, a xerostomia e a *candidíase* pseudomembranosa, o que compromete a qualidade de vida desses pacientes.

No tocante à mucosite, que compreende uma condição inflamatória com repercussão epitelial, desencadeada pela exposição à radiação ionizante e de quimioterápicos, por meio de uma manifestação inicial de coloração esbranquiçada pela ausência de descamação suficiente da queratina, com sintomatologia dolorosa, eritema, ulceração e edema (Mombrini *et al.*, 2023; Neville *et al.*, 2016). Além do desconforto, as lesões podem impactar a qualidade de vida do paciente em sua fala, alimentação e comprometer a higiene oral (Mombrini *et al.*, 2023). Outra condição patológica também comum a terapia oncológica, refere-se a candidíase oral, causada especialmente pela *Candida albicans*, que possui o seu desenvolvimento associado a alterações na composição da saliva e diminuição do fluxo salivar (Borges *et al.*, 2019). Clinicamente, a candidíase pseudomembranosa é caracterizada pela presença de placas brancas aderentes, de aparência semelhante ao queijo cottage na mucosa oral, que podem ser destacadas facilmente, causando dor e queimação (Neville *et al.*, 2016).

Diante da vulnerabilidade e do desgaste físico e emocional que os pacientes oncológicos enfrentam frequentemente, em razão dos múltiplos procedimentos invasivos, recomenda-se o uso de processos de reabilitação constantes, promovendo a adoção de terapias complementares, não invasivas e que tenham eficácia demonstrada (Mombrini *et al.*, 2023). A laserterapia, a título de exemplo, tem se mostrada uma aliada valiosa no tratamento de lesões orais em pacientes oncológicos. Seu mecanismo de ação baseia-se na estimulação de processos fotofísicos e bioquímicos, o que favorece um aumento no metabolismo celular. Ao ativar a atividade mitocondrial, o laser proporciona efeitos anti-inflamatórios, analgésicos e cicatrizantes na mucosa (Reolon *et al.*, 2017). O laser possui algumas propriedades essenciais:

[...] Monocromático: tem uma só cor; emite onda eletromagnética de um único comprimento de onda, ou seja, uma cor específica para cada tipo de laser. Coerência: a fase relativa entre as ondas de luz se mantém; o termo é usado para exprimir o grau de monocromia e colimação. Todas as ondas emergentes do laser são altamente ordenadas no espaço e correlacionadas no tempo. Colimação: a luz é emitida em uma única direção, e as ondas são paralelas, com feixe estreito, que assim permanece à medida que se propaga. Polarização: em alguns equipamentos de laser, as ondas emitidas podem ser polarizadas (Oliveira, Perez, Souza, & Vasconcelos, 2014, p. 392).

Atualmente, a odontologia se beneficia do uso de dois tipos de laser, cada um com aplicações terapêuticas distintas: o laser de alta potência e o laser de baixa potência. O laser de alta potência atua por meio da geração de calor (Jorge *et al.*, 2025), sendo amplamente utilizado em cirurgias de tecidos moles e duros (Oliveira *et al.*, 2023). Sua ação permite incisões precisas, com menor dano aos tecidos adjacentes. Além disso, contribui para a redução da dor, acelera o tempo cirúrgico e possui efeito hemostático, por meio do selamento de vasos sanguíneos e redução do sangramento intraoperatório (Reis *et al.*, 2024). Por outro lado, o laser de baixa potência não gera calor e exerce um efeito biomodulador (Jorge *et al.*, 2025). Isso porque estimula a reparação tecidual, modulação da inflamação e proporciona analgesia - conhecida como Fotobiomodulação. Quando associado a agentes fotossensibilizantes, também apresenta ação antimicrobiana - técnica chamada de Terapia Fotodinâmica (Oliveira *et al.*, 2023). Sendo assim, a FBML é considerada uma alternativa terapêutica segura e não farmacológica. Essa forma de terapia influencia diretamente o metabolismo celular mediante o processo de incorporação e fatores energéticos realizados pelos cromóforos desencadeia uma série de reações bioquímicas. Entre elas, destaca-se a modulação da atividade mitocondrial, pelo aumento na produção de adenosina trifosfato (ATP) e ativação de espécies reagentes de oxigênio intracelular. Este processo impulsiona multiplicação de fibroblastos, produção de colágeno e revascularização, assim, permite uma cicatrização mais eficiente e resposta inflamatória controlada (Neto *et al.*, 2020).

Além disso, a fotobiomodulação tem se mostrado altamente eficaz no alívio de dores agudas e crônicas, com analgesia imediata e temporária. Ademais, acelera o processo de reparação e cicatrização das lesões da mucosa oral (Reolon *et al.*, 2017), e melhora na qualidade de vida dos pacientes. Por conseguinte, a fotobiomodulação aumenta o metabolismo celular, a atividade mitocondrial, e atua como analgésicos, anti-inflamatórios e reparadores de lesões da mucosa. Além da regeneração tecidual, o laser estimula a produção de colágeno, elastina e proteoglicanos, melhora a revascularização, contribui para a contração de ferida, aumento da fagocitose pelos macrófagos, aumento da deficiência e ativação dos linfócitos e da força de tensão, e aceleração do processo cicatricial (Figueiredo *et al.*, 2013).

### 3 RELATO DE CASO

Trata-se de um relato de caso, por meio de atendimento clínico, no qual foi utilizada uma conduta ambulatorial de administração de laser de baixa potência. Na sessão de acolhimento do paciente foi realizado a anamnese, assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em anexo A.

A paciente E. R. S., com 74 anos de idade, sexo feminino, feoderma, não tabagista, não etilista, relata não haver histórico familiar de câncer. Apresentou quadro de fadiga muscular e astenia – sem febre ou tosse – com piora progressiva, sendo encaminhada para internamento hospitalar no início de outubro de 2022, no Hospital da cidade de Propriá - SE. Entretanto, no dia 08 de dezembro de 2022, a paciente apresentou três episódios de febre (média de 38°C), dispneia, dessaturação (SpO2 90-91%) e fadiga muscular, sendo reencaminhada para o Hospital Universitário (HU) em Aracaju - SE, com uso de oxigenoterapia a baixo fluxo por breve período.

Ao chegar no HU foram realizados vários exames complementares, tais como: ecocardiograma (ECO), tomografia computadorizada de tórax com contraste, ultrassonografia de abdômen total, ultrassonografia de tireoide e os exames laboratoriais. Para confirmar o diagnóstico obtido a partir da TC, foi realizada uma biópsia no mediastino anterior com agulha de Trucut, a qual será possível observar uma *“presença de células epitelióides de permeio a linfócitos típicos, com ausência de necrose e de sinais de malignidade nesta amostra, os achados morfológicos são sugestivos de “Timoma”*.

Com base nos exames laboratoriais, a paciente apresentou fator antinuclear (FAN) positivo 1:320, sugerindo a presença de alguma doença autoimune, bem como apresentou anticorpos anti-SSA/RO reagente, que estão presentes em pacientes com Síndrome de Sjögren. Sendo assim, foi realizada uma biópsia da glândula salivar menor (mucosa de lábio inferior), *“exibindo substituição adiposa, infiltrado inflamatório mononuclear disperso, ductos ectásicos, depósitos hialinos e metaplasia de ductos, sendo compatível com o diagnóstico da Síndrome de Sjögren”*.

No entanto, foi considerado um tumor irresssecável (bulky), mas com um tratamento definitivo com quimioterapia sequencial à radioterapia. Após a finalização do tratamento do timoma, a paciente relatou disfagia e odinofagia por conta de lesões

fúngicas em cavidade oral, sendo encaminhada para o Departamento de Odontologia, da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

No exame extraoral, constatou-se uma lesão ulcerada na comissura labial esquerda, com formato irregular, superfície eritematosa, com bordas bem definidas, apresentando um diâmetro de 3mm na mucosa adjacente normal, sugestiva de mucosite. Ao intraoral, verifica-se placas brancas em dorso e lateral de língua, com formato irregular, superfícies lisas e bordas bem definidas, sugestiva de candidíase pseudomembranosa (Figura 1).



**Figura 1:** Presença de mucosite na comissura labial esquerda e candidíase pseudomembranosa em dorso e lateral de língua.

Na Clínica de Laser do Departamento de Odontologia, da Universidade Federal de Sergipe (UFS), foi realizado o tratamento de laserterapia aplicada à Odontologia em virtude da presença de lesões orais. A paciente, então, foi acompanhada duas vezes por semana após a finalização do tratamento antineoplásico. O protocolo terapêutico com laser de baixa potência foi iniciado na primeira consulta – com início em 09 de setembro de 2024 e término no dia 02 de outubro de 2024. A evolução das lesões e do estado da paciente foi registrada em cada sessão.

A lesão de mucosite na comissura labial esquerda foi avaliada inicialmente e monitorada em todas sessões de fotobiomodulação, antes da aplicação do laser. Ou seja, foi realizada a avaliação padronizada da mucosite de acordo com os critérios da

Organização Mundial de Saúde: grau 0 – ausência de sinais ou sintomas; grau 1 – dor/eritema, mas sem úlceras na cavidade oral; grau 2 – eritema e úlceras, mas capaz de comer sólidos; grau 3 – úlceras que requerem dieta líquida; e grau 4 – alimentação oral não é possível, requerendo suporte parenteral e analgesia contínua. Com base nesses critérios, a paciente apresentou na primeira sessão mucosite grau 2.

A dor foi quantificada por meio da Escala Visual Analógica (EVA), que varia de 0 (sem dor) a 10 (dor intensa). A avaliação foi realizada e registrada antes de cada sessão de fotobiomodulação, a qual na primeira sessão, a paciente relatou EVA 10 (tabela 1).

**Tabela 1:** Relação entre a Escala Visual Analógica (EVA) e a intensidade da dor do paciente ao longo das sessões.

<b>Data</b>	<b>Sessão</b>	<b>EVA</b>	<b>Mucosite</b>
<b>09/09/2024</b>	1 <sup>a</sup>	10	2
<b>11/09/2024</b>	2 <sup>a</sup>	06	2
<b>18/09/2024</b>	3 <sup>a</sup>	04	2
<b>23/09/2024</b>	4 <sup>a</sup>	02	1
<b>25/09/2024</b>	5 <sup>a</sup>	0	1
<b>30/09/2024</b>	6 <sup>a</sup>	0	0
<b>02/10/2024</b>	7 <sup>a</sup>	0	0

Fonte: UFS, 2025

Sob o diagnóstico clínico da candidíase pseudomembranosa e da mucosite, foi estabelecido os seguintes parâmetros de irradiação da fotobiomodulação a laser, a saber:

Para analgesia e modulação da resposta inflamatória foi utilizado o equipamento, Laser Duo – MMOptics, São Carlos, SP, Brasil, com Potência: 100 mW, área do spot: 0,03 cm<sup>2</sup>, comprimento de onda no Infravermelho (808nm), Energia: 4J/ponto, tempo/ponto: 40s, Densidade de potência: 3,33W/cm<sup>2</sup>, Densidade de energia = 133,3J/cm<sup>2</sup>, com a ponta do aparelho de laser em contato direto com os tecidos, posicionada perpendicularmente à área de aplicação, foram realizadas 07 sessões. As

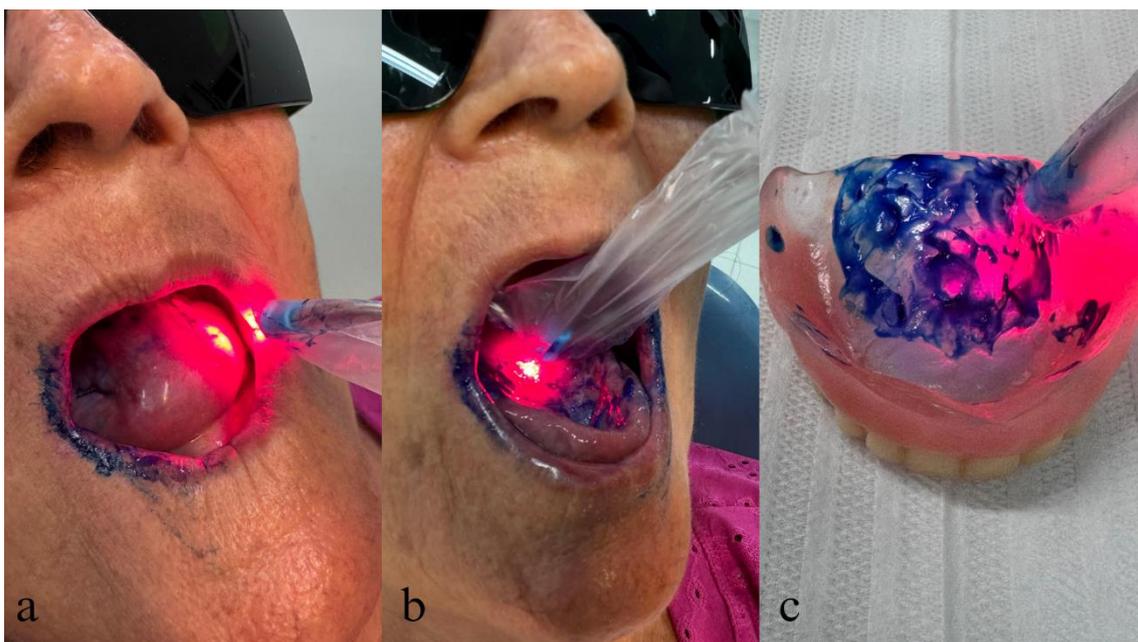
regiões de aplicação da laserterapia foram dorso de língua, palato mole, palato duro, bordo lateral de língua e comissura labial esquerda.

Para a reparação das lesões de radiomucosite optou-se por realizar a fotobiomodulação a Laser, com os seguintes parâmetros: foram realizadas 7 sessões, com o equipamento, Laser Duo – MMOptics, São Carlos, SP, Brasil, com Potência: 100 mW, área do spot: 0,03 cm<sup>2</sup>, comprimento de onda vermelho (660nm), Densidade de energia = 33,3J/cm<sup>2</sup>, Energia: 1J, tempo: 10s, total de Energia - 20J/sessão, Tempo total - 200s, equivalente ao tempo total de 3,33 minutos/sessão, Total de 20 pontos, foi acionado e a emissão por contínua da luz e com aplicação no modo pontual, pontos de aplicação perpendicular a lesão, por contato e juntos. Nas regiões de dorso de língua, palato mole, palato duro, bordo lateral de língua e comissura labial esquerda.

Para o tratamento da *Candidíase* pseudomembranosa optou-se por realizar a terapia fotodinâmica (aPDT) com os seguintes parâmetros: foram realizadas 3 sessões de terapia fotodinâmica (aPDT), com o equipamento, Laser Duo – MMOptics, São Carlos, SP, Brasil, com Potência: 100 mW, área do spot: 0,03 cm<sup>2</sup>, comprimento de onda vermelho(660nm), Energia: 9J, tempo: 90s, total de Energia - 36J/sessão, Tempo total - 360s, equivalente ao tempo total de 6 minutos/sessão. Para a realização da terapia fotodinâmica, foi utilizado o azul de metileno à 0,01% em gel (Figura 2) da Chimiolux – DMC, São Carlos, SP, Brasil, com o tempo de pré-irradiação de 10 minutos, após esse período o Laser foi acionado e a emissão por contínua da luz e com aplicação no modo, varredura. Nas regiões de bordo lateral de língua, dorso de língua, comissura labial esquerda e na peça protética superior (Figura 3).



**Figura 2:** Azul de metileno à 0,01% em gel nas regiões de bordo lateral de língua, dorso de língua, comissura labial esquerda e na peça protética superior.



**Figura 3:** Realização da terapia fotodinâmica (aPDT), nas regiões de bordo lateral de língua, dorso de língua, comissura labial esquerda e na peça protética superior.

Deve-se ressaltar que em toda sessão, todos os integrantes da equipe estavam paramentados com E.P.I. (equipamento de proteção individual), gorro, óculos, máscara, jaleco, luvas, e óculos de proteção para cada comprimento de onda específico.

Já os procedimentos para o tratamento da síndrome de Sjögren foi recomendado utilizar saliva artificial, enxaguante bucal sem álcool e estimular a produção da saliva com goma de mascar sem açúcar.

#### 4 DISCUSSÃO

Como observado no caso em questão, após o tratamento do timoma com radioterapia e quimioterapia, surgiram complicações associadas também à síndrome de Sjögren. Entre elas, destacam-se a mucosite e a *candidíase* pseudomembranosa, condições que podem ser atribuídas à imunossupressão decorrente do tratamento oncológico, as quais causam danos à mucosa oral devido à rápida invasão celular, bem como à redução na produção salivar características da Síndrome de Sjögren (Hespanhol *et al.*, 2010; Scully *et al.*, 2005). Nessa ambientação, fica evidente que, as complicações orais oriundas do tratamento quimioterápico são as reações adversas - bastante frequentes -, sendo as mais comuns a mucosite, a xerostomia e as infecções bacterianas, viróticas ou fúngicas (Hespanhol *et al.*, 2010). Dessa forma, a abordagem terapêutica precisa ser adaptada para minimizar esses efeitos adversos, o que garante um adequado controle da dor, prevenção de infecções secundárias e manutenção da função oral.

A fotobiomodulação a laser tem sido amplamente utilizada em diversas especialidades da Odontologia, sendo uma ferramenta tecnológica que oferece conforto ao paciente e confiabilidade ao profissional. A laserterapia de baixa intensidade é eficaz no alívio de dores agudas e crônicas, promovendo analgesia imediata e temporária, além de possuir propriedades antimicrobianas. Ademais, acelera o processo de reparação e cicatrização das lesões da mucosa oral, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes (Reolon *et al.*, 2017). Os lasers de baixa intensidade estimulam diretamente o metabolismo celular, favorecendo a elevação da atividade mitocondrial. Esse efeito provoca diversas reações biológicas no tecido, que levam a uma ação analgésica, anti-inflamatória e reparadora sobre as lesões da mucosa. Dentre esses impactos, destaca-se o estímulo à proliferação de células epiteliais e fibroblastos, além de promover sua maturação, migração e diferenciação em miofibroblastos — células essenciais para o processo de cicatrização. Ademais, o efeito do laser afeta diretamente a dinâmica das células e vasos, sendo influenciado por fatores como o comprimento de onda utilizado. Como resultado, ocorre um crescimento na produção de colágeno, elastina e proteoglicanos, componentes essenciais para a regeneração tecidual. O processo também favorece a formação de novos vasos sanguíneos (revascularização), a contração eficiente da ferida, bem como o aumento da atividade dos macrófagos (fagocitose) e da proliferação e ativação dos linfócitos. Todos esses fatores, em conjunto, aceleram

significativamente o processo de reparo e cicatrização dos tecidos (Conceição *et al.*, 2021).

Em relação ao protocolo instituído para analgesia e modulação da resposta inflamatória da mucosite, com a aplicação nas regiões de dorso de língua, palato mole, palato duro, bordo lateral de língua e comissura labial esquerda, duas vezes por semana, durante 7 sessões. Após a 3ª sessão, houve expressiva melhora na regressão da lesão, observou-se que a mucosite classificada como grau 2, de acordo com os critérios da OMS, apresentou remissão total da dor. Diante desse contexto, o laser infravermelho é especialmente indicado quando se busca atingir estruturas mais profundas. Sua aplicação é particularmente eficaz em casos de lesões associadas à dor intensa, justamente por oferecer uma ação analgésica mais potente, além de auxiliar na modulação do processo inflamatório e acelerar a reparação tecidual. Por essas características, é uma ferramenta valiosa no manejo de quadros que exigem alívio rápido da dor e estímulo à regeneração (Da Silva *et al.*, 2022; Silva *et al.*, 2023). Com base nisso, o laser de baixa potência demonstrou efeitos significativos na redução do fibrinogênio, do edema e do número de células inflamatórias no tecido, o que sugere um potencial efeito analgésico por meio do controle da resposta inflamatória. Entre os benefícios mais relevantes, destaca-se a biomodulação, ou seja, a capacidade de estimular a divisão celular, promover a vasodilatação e aumentar a síntese de proteínas e cortisol. Apesar desses avanços, ainda existem discussões na literatura sobre os mecanismos exatos envolvidos na analgesia promovida pelo laser de baixa potência. Uma das hipóteses mais aceitas é que a analgesia está relacionada à liberação periférica de opioides pelas células do sistema imunológico, com ênfase particular na liberação local de  $\beta$ -endorfina. Além disso, há evidências de que o laser pode exercer um efeito independente sobre os receptores opioides, potencializando seu efeito analgésico (Meireles *et al.*, 2012).

No que se refere ao tratamento das lesões de radiomucosite, a fotobiomodulação a laser se mostrou uma estratégia eficaz para promover a reparação tecidual. Após a 6ª sessão de tratamento, observou-se uma melhora significativa no grau da mucosite, que regrediu para grau 0, contribuindo para uma melhor qualidade de vida para a paciente. Diversos estudos comprovam a eficácia da fotobiomodulação tanto na prevenção quanto no tratamento da mucosite, devido à sua capacidade de aliviar os sintomas e minimizar os danos causados pelas lesões (Conceição *et al.*, 2021). O laser de baixa intensidade se destaca por ser um recurso não invasivo, de fácil utilização, capaz de modular a atividade

celular sem causar danos aos tecidos. Sua ação terapêutica está diretamente relacionada aos seus efeitos anti-inflamatórios, analgésicos e bioestimulantes que favorecem a regeneração tecidual (Vaz *et al.*, 2019). Seus resultados se justificam porque a energia gerada pelo laser é absorvida pelos cromóforos celulares. Esse processo desencadeia alterações na respiração mitocondrial, o que causará um aumento na produção de ATP, levando assim a uma maior proliferação de fibroblastos e ao aumento da síntese de colágeno. Paralelamente, ocorre uma redução na produção de espécies reativas de oxigênio e de citocinas pró-inflamatórias, responsáveis pelo surgimento e desenvolvimento da mucosite (Vaz *et al.*, 2019; Silva *et al.*, 2024).

Na situação descrita, a paciente apresentou mucosite grau 2, localizada na comissura labial esquerda, além de *candidíase* pseudomembranosa acometendo o dorso e bordo lateral da língua, bem como a peça protética superior. O plano terapêutico incluiu 7 sessões de laser infravermelho para analgesia, 7 sessões de fotobiomodulação para reparação tecidual e 3 sessões de terapia fotodinâmica (aPDT) para controle da infecção fúngica.

No caso relatado, foi instituído um protocolo de terapia fotodinâmica (aPDT) para o tratamento da *candidíase* pseudomembranosa, utilizando azul de metileno a 0,01% em gel como agente fotossensibilizador. Essa abordagem tem se mostrado uma alternativa eficaz para o tratamento da *candidíase* oral, portanto, atua de forma seletiva sobre microrganismos patogênicos sem afetar a flora bucal nativa (Canteiro *et al.*, 2021). A aPDT baseia-se na interação entre três elementos: um fotossensibilizador, luz e oxigênio (Simplício *et al.*, 2023). Para que este tratamento seja eficaz, o fotossensibilizador é aplicado topicamente, seguido de irradiação com comprimentos de onda específicos de luz na presença de oxigênio (Pereira *et al.*, 2022). Essas reações, baseadas na produção de oxigênio citotóxico, induzem a apoptose, destruição de organelas essenciais, o que causa hipóxia e, conseqüentemente, morte celular dos microrganismos com a sobrevivência dos tecidos normais circundantes, sendo assim, gera uma potente ação antimicrobiana com efeito local, que não prejudica o indivíduo, mas previne e elimina infecções secundárias (Gonçalves *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2023). Dessa forma, um dos fotossensibilizadores mais utilizados é o azul de metileno, que possui várias características favoráveis para a aPDT, tais como propriedades antimicrobianas, alta absorção na faixa de 664 nm (dentro da janela terapêutica), alto rendimento quântico de oxigênio singlete e baixa toxicidade (Simplício *et al.*, 2023).

Sendo assim, a base da aPDT está na ação conjunta de um fotossensibilizador e uma fonte de luz com comprimento de onda específico. Uma vez ativada, ela causa a produção de espécies reativas de oxigênio citotóxicas, capazes de causar danos a componentes celulares essenciais, como lipídios, proteínas e ácidos nucleicos. Esse processo culmina na destruição da célula microbiana. Um dos grandes diferenciais da aPDT é sua capacidade de atingir estruturas e vias microbianas fundamentais que são menos propensas à resistência induzida por mutação (Fiegler-Rudol *et al.*, 2025). Dentre as vantagens da terapia fotodinâmica, destaca-se seu efeito terapêutico local e limitado, garantindo a manutenção da ecologia microbiana intestinal, que geralmente é muito afetada pelos antibióticos e a microbiota de vários sítios da cavidade oral, que também não são afetadas pelo tratamento local (Silva *et al.*, 2023).

O presente caso demonstrou, portanto, uma melhora clínica imediata relatada pela paciente, com alívio significativo da dor e regressão das lesões após apenas 7 sessões de laserterapia de baixa potência. O tratamento garantiu controle adequado da dor, modulação da resposta inflamatória, cicatrização eficiente e prevenção de infecções secundárias, resultando em uma expressiva melhora na qualidade de vida da paciente.

Conforme registrado na literatura, diversas doenças autoimunes têm sido associadas à presença de timoma, incluindo a síndrome de Sjögren. Acredita-se que o dano imunológico provocado pelo timoma pode desencadear ou intensificar as doenças autoimunes, afetando significativamente a evolução clínica e o prognóstico da doença. Embora os mecanismos precisos que explicam essa relação ainda não estejam completamente elucidados, o que reforça a necessidade de estudos adicionais para esclarecer sua fisiopatologia e melhorar as abordagens terapêuticas.

Nessa ambientação, compreender as particularidades clínicas e patológicas dessa correlação é crucial para o diagnóstico precoce, permitindo intervenções terapêuticas mais eficazes. O monitoramento contínuo e o planejamento adequado do tratamento podem minimizar complicações autoimunes, melhorar os resultados clínicos e proporcionar melhor bem-estar ao paciente.

Nesse contexto, a laserterapia demonstrou ser uma opção eficaz e segura, que apresenta inúmeros benefícios devido aos seus efeitos de analgesia, ação anti-inflamatória e bioestimulação, aliada ao baixo custo, que promove a cicatrização da ferida e melhora clínica notável, sem causar efeitos adversos, sendo indicada tanto para a estabilização

como prevenção de tal inflamação. A aplicação adequada dentro de um protocolo bem definido destaca seu valor como um recurso essencial no manejo das complicações orais causadas devido ao tratamento do timoma associada com a Síndrome de Sjögren, favorecendo de maneira significativa o bem-estar do paciente.

## 5 CONCLUSÃO

Diante do exposto, pôde-se concluir que, a utilização do laser de baixa potência, na fotobiomodulação como na Terapia Fotodinâmica como terapias complementares e integrativas, favoreceram de forma significativa, na melhora do quadro de mucosite e *candidíase* da paciente com timoma e Síndrome de Sjögren.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, B. A.; BARROS, J. N.; JUNIOR, HELDO, C. F.; GOTTARDO, V. D.; SALMERON, S.; MARIANO, J. R. O Impacto da Laserterapia na Mucosite Oral. **Rev. UNINGÁ**, Maringá, v. 55, n. S3, p. 39-46, out./dez. 2018

BORGES, B. S.; VALE, D. A. DO; AOKI, R.; TRIVINO, T.; FERNANDES, K. S. Atendimento odontológico de paciente submetido à radioterapia em região de cabeça e pescoço: relato de caso clínico. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 30, n. 3, p. 332, 10 abr. 2019.

BOZA, Y.; DDS, O.; MÓNICA, M.; TINOCO, E.; COLOMBARI, D.; RONALD, P.; LABARDINI, T. Sjögren Syndrome and Mucous Membrane Pemphigoid in a Patient with a History of Thymoma: Case Report and Literature Review. [s.d.], 2019.

CARVALHO, C. P. Efeitos Gênicos do Laser de Baixa Potência na Mucosa Oral. **Dissertação de Revisão Bibliográfica do Programa de Mestrado Integrado em Medicina Dentária apresentado à Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto**, 2018, p. 22.

CONCEIÇÃO, C. O Uso da fotobiomodulação laser no tratamento da mucosite radioinduzida: Revisão de Literatura. [Trabalho de Conclusão de Curso]. **Centro Universitário Regional da Bahia- UNIRB**, 2021.

CUBA, R. M. B. F.; AMORIM, E. Timoma gigante assintomático. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 32, n. 5, p. 283–284, out. 2005.

DA SILVA, B.M.S. Uso da Laserterapia no Tratamento de Mucosite Oral – Revisão de Literatura. [Trabalho de Conclusão de Curso]. **Guarapuava: Centro Universitário UniGuairacá**; 2022.

EVOLI A.; MINICUCI G.M.; VITALIANI R.; BATTAGLIA A.; DELLAMG, LAURIOLA L.; FATTOROSI A. Doenças paraneoplásicas associadas ao timoma. **J Neurol**. 2007 Jun; 254 (6): 756-62.

FIEGLER-RUDOL, J.; LIPKA, B.; KAPŁON, K.; MO'S, M.; SKABA, D.; KAWCZYK-KRUPKA, A.; WIENCH, R. Evaluating the Efficacy of Rose Bengal as a Photosensitizer in Antimicrobial Photodynamic Therapy Against *Candida albicans*: A Systematic Review. **International Journal of Molecular Sciences**. 2025, 26, 5034. <https://doi.org/10.3390/ijms26115034>

FIGUEIREDO, A. L. P.; LINS, L.; CATTONY, A. C.; FALCÃO, A. F. P. Laser terapia no controle da mucosite oral: um estudo de metanálise. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 59, n. 5, p. 467–474, set. 2013.

GONÇALVES, R.; LEITE, S.; FERREIRA, A.; CATÃO, M. Terapia fotodinâmica e fotobiomodulação com laser vermelho de baixa intensidade no tratamento de pacientes oncológicos idosos com mucosite oral. **VIII Congresso Internacional de Envelhecimento Humano**, dez. 2021.

HESPANHOL, F. L.; TINOCO, E. M. B.; TEIXEIRA, H. G. DE C.; FALABELLA, M. E. V.; ASSIS, N. M. DE S. P. Manifestações bucais em pacientes submetidos à quimioterapia. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. suppl 1, p. 1085–1094, jun. 2010.

JORGE, A. C. T.; CASSONI, A.; RODRIGUES, J. A. Aplicações dos lasers de alta potência em odontologia. **Saúde-UNG**, v. 4, n. 3, p. 25–33, 2010.

MEIRELES, A.; ROCHA, B. P.; ROSA, C. T.; SILVA, L. I.; BONFLEUR, M. L.; BERTOLINI, G. R. F. Avaliação do papel de opioides endógenos na analgesia do laser de baixa potência, 820 nm, em joelho de ratos Wistar. **Revista Dor**, v. 13, n. 2, p. 152–155, jun. 2012.

MOMBRINI, F.; PASCOAL, L.; SILVESTRE, F. Fotobiomodulação no tratamento de mucosite oral induzida por terapia antineoplásica: relato de caso. **RSBO**, v. 20, n. 2, p. 485–93, 30 ago. 2023.

NETO, J. M. S.; BEZERRA, J. K. S.; GOMES, N. M. A.; SILVA, C. C. C.; BARROS, J. V. B. A. R. A.; MEDEIROS, M. L. B. B. Aplicação da laserterapia de baixa intensidade na odontologia: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 39, p. e2142–e2142, 31 jan. 2020.

NEVILLE, Brad. Patologia oral e maxilofacial. **Elsevier Brasil**, 2016.

OLIVEIRA, A. L., PEREZ, E., SOUZA, J. B., & VASCONCELOS, M. (2014). **Curso Didático de Estética** (2 ed.). São Caetano do Sul, SP: YENDIS, 2014, p. 392.

OLIVEIRA, K. G.; MACHADO, F. C. Tipos de lasers e suas aplicações na clínica geral odontológica e odontopediátrica: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 4, p. 2769–2788, 29 set. 2023.

Organização Mundial da Saúde. Manual da OMS para relatar resultados de tratamento do câncer. **Genebra: Saúde Mundial Organização**; 1979.

PAGANI, D.; MARTIN; SABAS; FANJUL; VARON, V.; ZANETTO. Aplasia Eritroide Pura y Aplasia Mieloide Pura en Pacientes con Síndrome de Sjögren Primario. Presentación de Dos Casos ARTÍCULO ORIGINAL. **HEMATOLOGIA**, v. 12, abril 2008.

PÊGO-FERNANDES, P. M.; EBAID, G. X.; GALIZIA, M. S.; MARCHIORI, P.; SUSO, F. V.; JATENE, F. B. Timoma: discussão sobre tratamento e prognóstico. **Jornal de Pneumologia**, v. 27, n. 6, p. 289–294, nov. 2001.

REIS, J. L. C.; PÊGO, R. S.; PÊGO, M. DE M. F. Aplicação da laserterapia na Odontologia. **REVISTA DO CROMG**, v. 22, n. Supl.4, 22 fev. 2024.

REOLON, L.; RIGO, L.; CONTO, F. DE; CÉ, L. C. Impacto da laserterapia na qualidade de vida de pacientes oncológicos portadores de mucosite oral. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 46, n. 1, p. 19–27, 7 jan. 2017.

ROMÃO, V. C. *et al.* Sjögren's syndrome: state of the art on clinical practice guidelines. **RMD Open**, v. 4, n. Suppl 1, p. e000789–e000789, 1 out. 2018.

SCULLY, C.; FELIX, D. H. Oral Medicine — Update for the dental practitioner: Dry mouth and disorders of salivation. **BDJ**, v. 199, n. 7, p. 423–427, 1 out. 2005.

SILVA, D.; CARNEIRO, N. USO DA LASERTERAPIA COMO COADJUVANTE NO TRATAMENTO DE MUCOSITE EM PACIENTES ONCOLÓGICOS NA REGIÃO DE CABEÇA E PESCOÇO. **Revista Saúde Dos Vales**, v. 7, n. 1, 29 nov. 2023.

SILVA, R.; RAYANE, K.; GONÇALVES, K.; SANTOS, M; TROTSKY, L.; LEANDRO, D; JULIA, A.; EDUARDA, M.; DIAS, A.; GOMES, C.; GALDINO, D. O efeito da terapia de fotobiomodulação a laser na mucosite oral radio e quimioinduzida: uma revisão narrativa de literatura. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 2, p. e3349–e3349, 19 fev. 2024.

TORMOEHLLEN, L. M.; PASCUZZI, R. M. Thymoma, Myasthenia Gravis, and Other Paraneoplastic Syndromes. **Hematology/Oncology Clinics of North America**, v. 22, n. 3, p. 509–526, 29 maio 2008.

TSAI, Y-M.; LIN, Y-C.; CHEN, C-H.; TZAO, C. Thymoma Associated with Myasthenia Gravis and Sjögren Syndrome. **West Indian Medical Journal**, março 2013.

VAZ, R. G.; SILVA, R; MENDES, H. A utilização da fotobiomodulação na prevenção da mucosite oral associada à quimioterapia. **8ª Jornada Científica e Tecnológica da Fatec de Botucatu**. São Paulo, Brasil. 07 out. 2019.

## APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE – UFS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA – DOD

### ANEXO A

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

**Título:** Uso da Fotobiomodulação a Laser nas manifestações orais de uma paciente com timoma associado à síndrome de Sjögren: relato de caso

**Pesquisador responsável pela pesquisa:** Profa. Dra. Maria Amália Gonzaga Ribeiro.

**Nome do participante:** Erivalda Rodrigues Santos

**Data de nascimento:** 25/07/1950

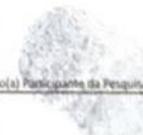
**Instituição:** Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe.

**Local:** Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe, Hospital Universitário – HU, ambulatório I e IV (Clínica de Laser), situado na Rua: Cláudio Batista, s/n/ Sanatório, Aracaju-SE, CEP – 49.060-110

**Convite:** Venho por meio deste, convidá-lo(a) a participar de forma voluntária nesse relato de caso intitulado “Uso da Fotobiomodulação a Laser nas manifestações orais de uma paciente com timoma associado à síndrome de Sjögren: relato de caso, sob a coordenação da Prof. Dr. Maria Amália Gonzaga Ribeiro, que tem por objetivo avaliar a ação da laserterapia em lesões orais, após a conclusão do tratamento do timoma associado à síndrome de Sjögren.

**Justificativa:** O timoma é uma neoplasia rara, que se destaca pela sua associação com as doenças autoimunes, como a síndrome de Sjögren. Após a finalização do tratamento do timoma (radioterapia e quimioterapia) associado à síndrome de Sjögren, surgiram complicações orais significativas, como mucosite e candidíase oral. Essas condições impactam diretamente a qualidade de vida do paciente, tornando fundamental a implementação de estratégias que não apenas aliviem a dor, mas também acelerem a regeneração tecidual e minimizem o risco de infecções secundárias. Nesse contexto, a laserterapia demonstrou um tratamento conservador, não invasivo, moderno e comprovado na comunidade da área da saúde, com a grande vantagem de não gerar efeitos adversos para a sua saúde, conforme a Resolução CNS nº 510 de 2016, Artigo 17, Inciso I.

Página 1/4

	 Rubrica do Pesquisador Principal	 Rubrica do(a) Participante da Pesquisa
--	---	---

**Objetivos do estudo:** Analisar a eficácia do protocolo de laserterapia de baixa potência no tratamento das lesões orais, causadas após a finalização do tratamento do timoma associada à síndrome de Sjögren, avaliando seus efeitos na analgesia, modulação da inflamação e cicatrização.

**População Alvo:** Não se aplica por se tratar de um relato de caso

**Procedimentos:** Após a apreciação e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), dar-se-á início ao relato de caso. O estudo será composto por uma coleta de dados anexadas ao prontuário da Clínica de Laser do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe, por meio de registros de exames físico e clínico, bem como de fotografias e entrevistas, radiografias e exames complementares. Serão 07 sessões de laser infravermelho, 07 sessões de fotobiomodulação e 03 sessões de terapia fotodinâmica, sendo, portanto, duas sessões por semana, perfazendo um total de 04 semanas.

**Riscos e benefícios:** É importante que você saiba que, esta pesquisa apresentará alguns riscos, pois poderá sentir cansaço ao dirigir-se para o tratamento, constrangimento durante os questionamentos relacionados a sua saúde geral e desconforto com a ponteira da luz laser. No que se refere a aplicação da luz laser deve ser pontuado que esta representa uma tecnologia consagrada, e, segura tanto na Medicina, quanto na Odontologia, pois os protocolos estão dentro da janela terapêutica e atendem aos critérios de biossegurança para os pacientes e integrantes do projeto, porém caso sinta algum desconforto ou a vontade de desistir da pesquisa durante a aplicação da luz, avise-nos, conforme Resolução CNS nº 510 de 2016, Artigo 2º, Inciso XXV; Artigo 17, Inciso II.

**Benefícios esperados:** Será aplicado a luz laser que possui ação analgésica, estimula a regeneração celular, reduz a inflamação e minimize o risco de infecções secundárias, favorecendo de maneira significativa o bem-estar do paciente.

**Apresentação de providências e cautelas:** Todas as medidas de segurança necessárias para uso da luz laser serão rigorosamente seguidas, estando de acordo com o protocolo de atendimento da Clínica de Laser- DOD/HU/UFS, ou seja, uso de E.P.I (EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL) nos pacientes e pesquisador. O participante do relato de caso possuirá: plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma. Garantia de manutenção do sigilo e da privacidade do participante durante todas as fases do relato de caso; garantia de que o participante receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, logo que será elaborada duas vias originais, rubricadas em todas as páginas e assinadas, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa, assim como, pesquisador responsável; explicitação da garantia de ressarcimento e como serão cobertas as despesas tidas pelo participante e dela decorrentes; explicitação da garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes do relato de caso. Assegura-se a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização do participante, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou de aspectos econômico-financeiros. O item IV.3. dessa resolução define que o TCLE deve conter a "garantia de manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes da pesquisa durante todas as fases da pesquisa. Os participantes não terão despesas durante a pesquisa. Conforme a Resolução CNS nº 466/2012, itens II.3, II.6, V.6.

 Rubrica do Pesquisador Principal	 Rubrica do(a) Participante da Pesquisa
---	---

**Forma de acompanhamento e assistência:** O participante será acompanhado pelo período de 4 (quatro) semanas e 30 dias após a última sessão de tratamento. A previsão de duração de cada sessão será de aproximadamente 20 minutos, ou seja, aproximadamente 15 minutos de aplicação da luz laser e 5 minutos de entrevista. O acompanhamento do resultado será feito semanalmente na clínica de Laser - UFS. O paciente poderá ter acesso ao resultado da pesquisa de acordo com a Resolução CNS nº 251/1997, no item III.2.i.

**Direito de desistir ou recusar a participar da pesquisa:** O participante poderá desistir ou se recusar a participar do estudo a qualquer momento sem alguma penalidade, inclusive receberá assistência gratuita e integral. Conforme, Resolução CNS nº 466/2012, item IV.3.c e item IV.3.d

**Liberdade de retirada do consentimento:** O participante poderá solicitar a retirada do consentimento a qualquer momento da execução da pesquisa, podendo ser desde a desistência da sua participação em uma parte específica ou na totalidade, conforme Resolução CNS nº 466/2012, item IV.3.d.

**Ressarcimento:** O participante poderá solicitar compensação material, de despesas em situações que forem necessárias, tais como transporte e alimentação, conforme Resolução CNS nº 466/2012, itens II.18 e II.21.

**Indenização:** O participante tem o direito de solicitar indenização, caso sinta-se prejudicado de alguma forma pela sua participação na pesquisa, conforme Resolução CNS nº 466/2012, itens IV.3.g e V.7.

**Garantia do sigilo da identidade do participante da pesquisa:** As informações fornecidas serão confidenciais e de conhecimento apenas dos pesquisadores responsáveis pelo relato de caso. O participante não terá seus dados pessoais identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados do relato de caso forem divulgados.

**Reutilização dos dados:** Perguntaremos se o participante, autoriza a utilização dos dados em outras pesquisas, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFS:

NÃO autorizo a utilização de dados em outra pesquisa.

SIM autorizo a utilização de dados.

Autorizo e NÃO quero ser consultado da utilização dos meus dados em outra pesquisa.

SIM, quero ser consultado caso ocorra utilização dos meus dados.

**Forma de contato:** Os pesquisadores responsáveis pelo estudo estarão à disposição para esclarecimentos a qualquer momento durante o andamento da pesquisa. Os pesquisadores responsáveis – PROF. DRA. MARIA AMÁLIA GONZAGA RIBEIRO, poderá ser encontrada no endereço: Departamento de Odontologia no Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe – DOD/HU/UFS: (79) 99853-3200 (Celular da Prof. Dra Amália Ribeiro), E-mail: [endoribeiro@yahoo.com.br](mailto:endoribeiro@yahoo.com.br); e discente EDGAR LIMA DOS SANTOS NETO, poderá ser encontrada no endereço: Departamento de Odontologia no Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe – DOD/HU/UFS: (79) 99887-4178 (Celular do discente Edgar Lima) E-mail: [limaedgar401@gmail.com](mailto:limaedgar401@gmail.com).

Se houver dúvidas sobre a ética da pesquisa entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFS. O Comitê de Ética em Pesquisa (Seres Humanos) é um colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses

 Rubrica do Pesquisador Principal	 Rubrica do(a) Participante da Pesquisa
---	---

dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. (Resolução CNS no 466/12). Os dados do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da UFS seguem abaixo:

Hospital Universitário – UFS

R. CLÁUDIO BATISTA, S/N; 49060-025 - Aracaju, SE; Brasil

Telefone: (79) 2105-1700

10° 54' 32.76" S, 37° 4' 3.72" W Sergipe

Funcionamento: segunda a sexta-feira das 8 às 17h (exceto feriados e recesso universitário).

Eu Erivaldo Rodrigues Santos declaro que obtive todas as informações necessárias e esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas, e, por estar de acordo, assino o presente documento em duas vias de igual conteúdo e forma, ficando uma em minha posse.

Aracaju, 02 de 04 de 2025.

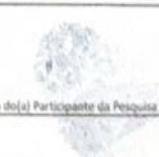
Erivaldo Rodrigues Santos 01.400.662-2  
Participante da Pesquisa RG/CPF Ass. do Participante da Pesquisa

Maria Amália G. Ribeiro 2067  
Pesquisador CRO Ass. do Responsável pelo Projeto

Atenciosamente

Prof. Dra. Maria Amália Gonzaga Ribeiro  
Pesquisador responsável

Página 4/4

 Rubrica do(a) Pesquisador Principal	 Rubrica do(a) Participante da Pesquisa
--	---

## ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITE DE ÉTICA E PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE (UFS)



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** USO DA FOTOBIMODULAÇÃO A LASER NAS MANIFESTAÇÕES ORAIS DE UMA PACIENTE COM TIMOMA ASSOCIADO À SÍNDROME DE SJÖGREN: RELATO DE CASO

**Pesquisador:** Maria Amália Gonzaga Ribeiro

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 88841625.7.0000.5546

**Instituição Proponente:** FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 7.739.174

#### Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo "Informações Básicas da Pesquisa" "PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_2540857.pdf" postado na Plataforma Brasil em 04/07/2025.

#### INTRODUÇÃO,

Os timomas são tumores de ocorrência rara e progressão lenta, geralmente situados no mediastino anterior. Embora representem cerca de 20 a 30% das massas mediastinais em adultos, sua incidência é mais comum entre a 5ª e a 6ª década de vida, sem distinção de sexo ou raça. Pacientes com casos de timoma, muitas vezes, são portadores de doenças autoimunes (Cuba et al., 2005), como a Síndrome de Sjögren (SS). A SS, por sua vez, é uma doença autoimune reumática complexa, caracterizada pela inflamação crônica das glândulas salivares e lacrimais, resultando em secura ocular e oral, além de inchaço das glândulas salivares (Romão et al., 2018). Após o tratamento do timoma com radioterapia e quimioterapia, surgiram complicações orais associadas também à síndrome de Sjögren. Nessa ambientação, fica evidente que a combinação dos efeitos da síndrome e do tratamento oncológico leva a uma

**Endereço:** Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório - Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU  
**Bairro:** Sanatório **CEP:** 49.060-110  
**UF:** SE **Município:** ARACAJU  
**Telefone:** (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br

Continuação do Parecer: 7.739.174

redução da produção salivar e danos à mucosa oral devido à rápida invasão celular, que favorece o surgimento de condições dolorosas e debilitantes, como mucosite, xerostomia e infecções bacterianas, viróticas ou fúngicas (Hespanhol et al., 2010; Scully et al., 2005). Essas manifestações impactam diretamente a qualidade de vida dos pacientes em atividades cotidianas como a alimentação e a fala. Dessa forma, a abordagem terapêutica precisa ser adaptada para minimizar esses efeitos adversos, o que garante um adequado controle da dor, prevenção de infecções secundárias e manutenção da função oral. Uma alternativa terapêutica promissora é a laserterapia, que atualmente tem se consolidado como um recurso valioso em diversas especialidades da Odontologia, sendo uma ferramenta tecnológica que oferece conforto ao paciente e confiabilidade ao profissional. Segundo Carvalho (2018, p. 22), os lasers de baixa potência, podem ser divididos em dois grupos: vermelhos e infravermelhos, com comprimentos de onda de 600 a 700 nm e de 750 a 1000 nm, respectivamente, sendo que cada tipo interage de forma diferente com os fotoceptores teciduais, que resulta em uma maior ou menor afinidade de absorção da luz emitida e gera uma cascata de alterações celulares diferentes. A luz vermelha estimula fotoceptores mitocondriais, por efeito fotoquímico nas camadas mais superficiais e obtém melhores efeitos na revascularização, enquanto a luz infravermelha impulsiona cromóforos, que por efeitos fotofísicos e fotoelétricos estimulam indiretamente as mitocôndrias nas camadas mais profundas e promove melhores resultados a favor da analgesia. Sendo assim, a fotobiomodulação a laser (FBML) minimiza os efeitos deletérios das terapias antineoplásicas e contribui para a recuperação global do paciente (Mombri et al., 2023). Esse tratamento não invasivo promove cicatrização acelerada e analgesia (Borges et al., 2019), com estimulação da proliferação celular e, conseqüentemente, a recuperação das lesões (Reolon et al., 2017).

**METODOLOGIA PROPOSTA.**

A paciente E. R. S., com 74 anos de idade, sexo feminino, feoderma. Apresentou quadro de fadiga muscular e astenia e sem febre ou tosse e com piora progressiva, sendo encaminhada para internamento hospitalar no início de outubro de 2022, no Hospital da cidade de Propriá - SE. Entretanto, no dia 08 de dezembro de 2022, a paciente apresentou três episódios de febre (média de 38°C), dispnéia, dessaturação (SpO2 90-91%) e fadiga muscular, sendo reencaminhada para o Hospital Universitário (HU) em Aracaju - SE, com uso de oxigenoterapia a baixo fluxo por breve período. Ao chegar no HU foi realizado uma tomografia computadorizada da região de tórax com contraste, e para confirmar o diagnóstico obtido a partir da TC, foi feito

**Endereço:** Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório - Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU  
**Bairro:** Sanatório **CEP:** 49.060-110  
**UF:** SE **Município:** ARACAJU  
**Telefone:** (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE (UFS)



Continuação do Parecer: 7.739.174

uma biópsia no mediastino anterior com agulha de Trucut, obtendo o diagnóstico definitivo de timoma. Com base nos exames laboratoriais, a paciente apresentou fator antinuclear (FAN) positivo 1:320, sugerindo a presença de alguma doença autoimune, bem como apresentou anticorpos anti-SSA/RO reagentes, que estão presentes em pacientes com Síndrome de Sjögren. No entanto, será considerado um tumor irredutível (bulky), mas com um tratamento definitivo com quimioterapia sequencial à radioterapia. Após a finalização do tratamento do timoma, a paciente relatou disfagia e odinofagia por conta de lesões fúngicas em cavidade oral, sendo encaminhada para o Departamento de Odontologia, da Universidade Federal de Sergipe (UFS). No exame extraoral, constatou-se uma lesão ulcerada na comissura labial esquerda, com formato irregular, superfície eritematosa, com bordas bem definidas, sugestiva de mucosite e, tocante ao intraoral, verifica-se placas brancas em dorso e lateral de língua, com formato irregular, superfícies lisas e bordas bem definidas, sugestiva de candidíase pseudomembranosa. Na Clínica de Laser do Departamento de Odontologia, da Universidade Federal de Sergipe (UFS), será realizado o tratamento de laserterapia aplicada à Odontologia em virtude da presença de lesões orais. A paciente, então, será acompanhada duas vezes por semana após a finalização do tratamento antineoplásico. A evolução das lesões e do estado da paciente será registrada em cada sessão. Para analgesia e modulação da resposta inflamatória será utilizado o equipamento, Laser Duo  $\lambda$  MMOptics, São Carlos, SP, Brasil, com Potência: 100 mW, área do spot: 0,03 cm<sup>2</sup>, comprimento de onda no Infravermelho (808nm), Energia: 4J/ponto, tempo/ponto: 40s, Densidade de potência: 3,33W/cm<sup>2</sup>, Densidade de energia = 133,3J/cm<sup>2</sup>, com a ponta do aparelho de laser em contato direto com os tecidos, posicionada perpendicularmente à área de aplicação, serão realizadas 07 sessões. As regiões de aplicação da laserterapia serão dorso de língua, palato mole, palato duro, bordo lateral de língua e comissura labial esquerda. Para a reparação das lesões de radiomucosite optou-se por realizar a fotobiomodulação a Laser, com os seguintes parâmetros: serão realizadas 7 sessões, com o mesmo equipamento, com comprimento de onda no vermelho (660nm), Energia: 1J, tempo: 10s, total de Energia - 20J/sessão, Tempo total - 200s, equivalente à ao tempo total de 3,33 minutos/sessão, será acionado e a emissão por contínua da luz e com aplicação no modo pontual. Nas mesmas regiões de aplicação. Para o tratamento da Candidíase pseudomembranosa irá se optar por realizar a terapia fotodinâmica (aPDT) com os seguintes parâmetros: serão realizadas 3 sessões de terapia fotodinâmica (aPDT), com o mesmo equipamento, com comprimento de onda vermelho(660nm), Energia: 9J, tempo: 90s, total de Energia - 36J/sessão, Tempo total - 360s, equivalente ao tempo total de 6 minutos/sessão. Para

**Endereço:** Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório - Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU  
**Bairro:** Sanatório **CEP:** 49.060-110  
**UF:** SE **Município:** ARACAJU  
**Telefone:** (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE (UFS)



Continuação do Parecer: 7.739.174

a realização da terapia fotodinâmica, será utilizado o azul de metileno à 0,01% em gel da Chimiolux  $\zeta$  DMC, São Carlos, SP, Brasil, com o tempo de pré-irradiação de 5 minutos, no modo de varredura, nas regiões de bordo lateral de língua, dorso de língua, comissura labial esquerda e na peça protética superior.

**Objetivo da Pesquisa:**

Analisar a eficácia do protocolo de laserterapia de baixa potência no tratamento das lesões orais, causadas após a finalização do tratamento do timoma associada à síndrome de Sjögren, avaliando seus efeitos na analgesia, modulação da inflamação e cicatrização.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**RISCOS:**

É importante que você saiba que, esta pesquisa apresentará alguns riscos, pois poderá sentir cansaço ao dirigir-se para o tratamento, constrangimento durante os questionamentos relacionados a sua saúde geral e desconforto com a ponteira da luz laser. No que se refere a aplicação da luz laser deve ser pontuado que esta representa uma tecnologia consagrada, e, segura tanto na Medicina, quanto na Odontologia, pois os protocolos estão dentro da janela terapêutica e atendem aos critérios de biossegurança para os pacientes e integrantes do projeto, porém caso sinta algum desconforto ou a vontade de desistir da pesquisa durante a aplicação da luz, avise-nos, conforme Resolução CNS nº 510 de 2016, Artigo 2º, Inciso XXV; Artigo 17, Inciso II.

**BENEFÍCIOS:**

Será aplicado a luz laser que possui ação analgésica, estimula a regeneração celular, reduz a inflamação e minimize o risco de infecções secundárias, favorecendo de maneira significativa o bem-estar do paciente.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Desenho:

Estudo observacional do tipo descritivo.

Equipe de Pesquisa

060.554.975-30

ANNE KAROLYNE CORREIA ALVES SANTOS

068.787.355-05

**Endereço:** Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório - Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU  
**Bairro:** Sanatório **CEP:** 49.060-110  
**UF:** SE **Município:** ARACAJU  
**Telefone:** (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE (UFS)



Continuação do Parecer: 7.739.174

EDGAR LIMA DOS SANTOS NETO

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

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de inadequações".

**Recomendações:**

Reitera-se que, apesar de a Lei no. 14.874/24 ter entrado em vigor na data de 27/08/2024, o decreto que regulamenta o assunto ainda não foi publicado. Portanto, solicita-se o comprometimento do pesquisador e do patrocinador de acordo com as regras atualmente vigentes, qual seja a Resolução CNS n° 466, de 2012, sem, no entanto, infringir a referida Lei.

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

Trata-se de uma resposta ao parecer consubstanciado CEP n.º 7.607.656 datado em 30/05/2025

**1ª PENDÊNCIA**

A Pesquisadora apresenta um protocolo indicando ser "Relato de Caso". Relatos de Caso devem seguir as orientações da Carta Circular n° 166/2018 do CONEP/SECNS/MS (disponível em <cep.ufs.br>). Há que se diferenciar "Relato de Caso" de "Projeto de Relato de Caso". Relatos de caso devem conter a forma final que será submetida à publicação. A estrutura usual é: título, resumo, uma introdução com objetivo, a descrição do caso, técnica ou situação, uma discussão com revisão da literatura, conclusão e bibliografia (figuras, tabelas, gráficos e ilustrações complementam este tipo de publicação).

Como foi apresentado TCLE preenchido e assinado, entende-se que este protocolo deve ser enviado como "Relato de Caso".

**RESPOSTA**

A Pesquisadora apresenta o texto a ser enviado para publicação e demais informações solicitadas, referente a Relato de Caso.

**ANÁLISE**

Pendência ATENDIDA

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade

**Endereço:** Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório - Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU  
**Bairro:** Sanatório **CEP:** 49.060-110  
**UF:** SE **Município:** ARACAJU  
**Telefone:** (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE (UFS)



Continuação do Parecer: 7.739.174

Federal de Sergipe, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012, na Resolução 510/16 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do Protocolo de Pesquisa.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Conforme Resolução CNS 466/2012, itens X.1.- 3.b. e XI.2.d, e Resolução CNS 510/2016, Art. 28, inc. V, os pesquisadores responsáveis deverão apresentar relatórios parcial semestral e final do projeto de pesquisa, contados a partir da data de aprovação do protocolo de pesquisa inicial.

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2540857.pdf	04/07/2025 21:11:47		Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_DE_PESQUISADORES.pdf	04/07/2025 21:08:50	Maria Amália Gonzaga Ribeiro	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE__.pdf	04/07/2025 21:06:53	Maria Amália Gonzaga Ribeiro	Aceito
Parecer Anterior	CARTA_RESPOSTA_PENDENCIAS_CEP_UFS.doc	04/07/2025 21:00:58	Maria Amália Gonzaga Ribeiro	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Infraestrutura.pdf	04/07/2025 20:46:59	Maria Amália Gonzaga Ribeiro	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	04/07/2025 20:44:17	Maria Amália Gonzaga Ribeiro	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_assinado_assinado.pdf	29/04/2025 09:40:13	Maria Amália Gonzaga Ribeiro	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório - Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU  
**Bairro:** Sanatório **CEP:** 49.060-110  
**UF:** SE **Município:** ARACAJU  
**Telefone:** (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE (UFS)



Continuação do Parecer: 7.739.174

ARACAJU, 01 de Agosto de 2025

---

**Assinado por:**  
**ROBELIUS DE BORTOLI**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório - Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU  
**Bairro:** Sanatório **CEP:** 49.060-110  
**UF:** SE **Município:** ARACAJU  
**Telefone:** (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br