



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA**

JADSON DA SILVA SANTANA

**RELAÇÃO ENTRE A PRESENÇA DE MUCOSITE ORAL INDUZIDA PELO
TRATAMENTO ONCOLÓGICO E O USO DE NUTRIÇÃO ENTERAL EM PACIENTES
COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO SUBMETIDOS À FOTOBIMODULAÇÃO
PROFILÁTICA**

Recife

2023

JADSON DA SILVA SANTANA

**RELAÇÃO ENTRE A PRESENÇA DE MUCOSITE ORAL INDUZIDA PELO
TRATAMENTO ONCOLÓGICO E O USO DE NUTRIÇÃO ENTERAL EM PACIENTES
COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO SUBMETIDOS À FOTOBIMODULAÇÃO
PROFILÁTICA**

Trabalho apresentado à Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2 como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Odontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco.

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Pina Godoy

Coorientador(a): Prof. Ms. Raylane Farias de Albuquerque

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Santana, Jadson da Silva.

Relação entre a presença de mucosite oral induzida pelo tratamento oncológico e o uso de nutrição enteral em pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos à fotobiomodulação profilática / Jadson da Silva Santana, Gustavo Pina Godoy.
- Recife, 2023.

42 p. : il., tab.

Orientador(a): Gustavo Pina Godoy

Orientador(a): Raylane Farias de Albuquerque

Coorientador(a): Raylane Farias de Albuquerque

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Odontologia - Bacharelado, 2023.

Inclui referências, apêndices, anexos.

1. Mucosite Oral. 2. Quimioterapia. 3. Radioterapia. 4. Laserterapia. I. Godoy, Gustavo Pina . II. Godoy, Gustavo Pina. (Orientação). III. Albuquerque, Raylane Farias de . (Orientação). IV. Albuquerque, Raylane Farias de . (Coorientação). V. Título.

610 CDD (22.ed.)

**RELAÇÃO ENTRE A PRESENÇA DE MUCOSITE ORAL INDUZIDA PELO
TRATAMENTO ONCOLÓGICO E O USO DE NUTRIÇÃO ENTERAL EM
PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO SUBMETIDOS À
FOTOBIMODULAÇÃO PROFILÁTICA**

Trabalho apresentado à
Disciplina de Trabalho de
Conclusão de Curso 2 como
parte dos requisitos para
conclusão do Curso de
Odontologia do Centro de
Ciências da Saúde da
Universidade Federal de
Pernambuco.

Aprovada em: 19 / 09 / 2023

BANCA EXAMINADORA

**Prof. Dr. Gustavo Pina Godoy
/UFPE**

**Prof. Dr. Arnaldo de França Caldas
Junior/UFPE**

**Prof. Dra. Niedje Siqueira de Lima
/UFPE**

AGRADECIMENTOS

Gostaria de dedicar este espaço para expressar minha mais profunda gratidão a Deus que me conduziu e vem conduzindo em cada conquista em minha vida e a todas as pessoas e entidades que tornaram possível a realização deste Trabalho de Conclusão de Curso. Primeiramente, meu sincero agradecimento vai para minha mãe a Sra^a Denerice Olegario da Silva, meu pai o Sr^a João Carlos Santana, irmãos: Janderson Calixto, Jane Calixto, Jamerson Santana e Ivaldo João, minha querida amada Mirlayne Albuquerque e a toda minha família que estiveram ao meu lado em toda essa graduação, sempre se fazendo presente de alguma maneira em minha vida, me ensinando coisas que transcendem o aprendizado dentro da universidade como, por exemplo, o amor, humildade, dedicação, compreensão entre outras coisas que me tornaram a ser esse profissional que sou hoje, vocês são tudo para mim. Gostaria de agradecer ao meu orientador, Gustavo Godoy, cuja dedicação incansável, orientação perspicaz e apoio constante foram fundamentais para a conclusão bem-sucedida deste projeto. Suas críticas construtivas e visão acadêmica foram inestimáveis em todas as etapas do trabalho, professor Gustavo é um amor de pessoa e obrigado por tanto. Também desejo estender minha gratidão ao minha coorientadora, Raylane Albuquerque, que compartilhou seus conhecimentos especializados e ofereceu ensinamentos valiosos que enriqueceram a qualidade deste TCC, Raylane obrigado por tanto também você é incrível. Aos meus amigos mais próximos, Amanda Larissa, Camila Silva, Giovanna Tarquinio, Talita Caroline e Wanessa Daniele, que estiveram ao meu lado durante toda a jornada acadêmica, quero agradecer por serem meu porto seguro e por proporcionarem alívio e momentos de descontração que foram cruciais para manter o equilíbrio, com toda certeza levarei vocês em meu coração para sempre. Além disso, não posso deixar de agradecer aos residentes do Hospital de Câncer de Pernambuco, Camila Maria, Virginia Andrade, Renata Arcoverde e Luiz Pedro que participaram de discussões enriquecedoras, compartilharam recursos e experiências valiosas, contribuindo para o meu crescimento acadêmico, vocês são os melhores residentes em linha reta haha. Quero expressar minha gratidão às instituições Universidade Federal de Pernambuco e ao Hospital de Câncer de Pernambuco, que forneceram acesso a instalações e recursos essenciais para minha pesquisa. Por último, agradeço às fontes de financiamento como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) que apoiaram este projeto de pesquisa. Sem o suporte financeiro fornecido por essas entidades, este trabalho não teria sido possível. A todos vocês, meu mais profundo

agradecimento por sua contribuição vital para este TCC.

RESUMO

A fotobiomodulação (FBM) tem se mostrado eficaz na prevenção da mucosite oral em pacientes submetidos à radioterapia. No entanto, a mucosite oral pode levar a complicações graves e aumentar os riscos de problemas de saúde. Este estudo teve como objetivo identificar o desenvolvimento de mucosite oral e avaliar a necessidade de nutrição enteral em pacientes com câncer de cabeça e pescoço tratados com radioterapia e quimioterapia, submetidos à FBM profilática. Adicionalmente foi identificado o desenvolvimento de outras complicações orais em pacientes nos referidos pacientes. Para esse estudo obteve-se uma amostra de 22 pacientes, sendo a maioria homens e de origem parda, com diagnóstico predominante de Carcinoma de células escamosas. Foi verificado que 21 pacientes apresentaram MO durante o tratamento oncológico tendo como piores graus o 2 (31,8%) e 3 (45,5%). Apenas 4 indivíduos necessitaram de nutrição enteral e os mesmos apresentaram um grau de MO > 2. Dentre outras complicações orais observadas a infecção fúngica (Candidíase pseudomembranosa) foi a mais comum, com 17 pacientes acometidos. Portanto, a FBM preventiva pode reduzir a necessidade de nutrição enteral em pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos a radioterapia e quimioterapia, evitando assim que ocorra possíveis interrupções no tratamento oncológico desses pacientes ou até mesmo uma piora do quadro clínico dos mesmos.

Palavras-chave: Mucosite Oral; Quimioterapia; Radioterapia; Laserterapia.

ABSTRACT

Photobiomodulation (FBM) has been shown to be effective in preventing oral mucositis in patients undergoing radiotherapy. However, oral mucositis can lead to serious complications and increase the risk of health problems. This study aimed to identify the development of oral mucositis and assess the need for enteral nutrition in patients with head and neck cancer treated with radiotherapy and chemotherapy, undergoing prophylactic FBM. Furthermore, the development of other oral complications in these patients was identified. For this study, a sample of 22 patients was obtained, the majority of whom were men and of mixed race, predominantly diagnosed with squamous cell carcinoma. It was found that 21 patients presented MO during cancer treatment, with different grades 2 (31.8%) and 3 (45.5%). Only 4 individuals required enteral nutrition and they had a MO grade > 2 . Among other oral complications observed, fungal infection (Pseudomembranous candidiasis) was the most common, with 17 patients affected. Therefore, preventive FBM can reduce the need for enteral nutrition in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy and chemotherapy, thus avoiding possible risks in the oncological treatment of these patients or even a worsening of their clinical condition.

Keywords: Stomatitis; Drug Therapy; Radiotherapy; Laser Therapy.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. MATERIAIS E MÉTODOS.....	12
2.1 TIPO DE ESTUDO E POPULAÇÃO DE ESTUDO.....	11
2.2 LOCAL E INFRAESTRUTURA.....	12
2.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	12
2.3.1 Critérios de inclusão.....	12
2.3.2 Critérios de exclusão.....	12
2.4 COLETA DE DADOS.....	12
2.5 APLICAÇÃO DA FOTOBIMODULAÇÃO.....	13
2.6 AVALIAÇÃO DA MUCOSITE ORAL.....	13
2.7 AVALIAÇÃO SUBJETIVA DA DOR.....	14
2.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	14
2.9 ASPECTOS ÉTICOS.....	15
3. RESULTADOS.....	16
3.1 GÊNERO.....	19
3.2 IDADE.....	19
3.3 DOR.....	19
3.4 INFECÇÃO FÚNGICA.....	19
3.5 XEROSTOMIA (SENSAÇÃO DE BOCA SECA).....	20
3.6 HERPES.....	20
3.7 USO DE SONDA.....	20
3.8 NÚMERO DE CICLOS DE QT (QUIMIOTERAPIA).....	21
3.9 PERIODICIDADE DA QUIMIOTERAPIA.....	21
4. DISCUSSÃO.....	25
5. CONCLUSÃO.....	25
REFERÊNCIAS.....	26
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	32
APÊNDICE B - FICHA DE COLETA DE DADOS.....	34
ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA.....	39
ANEXO B - NORMAS DA REVISTA.....	44

1. INTRODUÇÃO

O câncer de cabeça e pescoço (CCP) é utilizado como termo que envolve as neoplasias que acometem as regiões de cavidade oral, faringe, laringe e tireoide. Cerca de 40% dos cânceres de cabeça e pescoço ocorrem na região de cavidade oral, 15% na faringe, 25% na laringe e o restante em glândulas salivares e tireoide^{1,2}. Segundo dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA), durante o período de 2023, estima-se que haverá aproximadamente 15.100 novos casos de câncer na cavidade oral no Brasil, com um risco estimado de 6,99 casos por 100 mil habitantes. Dentre esses casos, aproximadamente 10.900 afetarão homens e 4.200 afetarão mulheres³. Diante desse diagnóstico, o indivíduo poderá apresentar suas capacidades orais comprometidas, levando a perda de peso e piora na qualidade de vida⁴. A depender da localização, o tratamento desses tipos de câncer pode incluir a ressecção cirúrgica, quimioterapia (QT), radioterapia (RT) ou a combinação de mais de uma forma de tratamento⁵.

Considerando o tipo de terapia proposta, algumas complicações decorrentes do tratamento são esperadas, em especial a mucosite oral (MO), que acarreta prejuízos à fala, mastigação e deglutição. A avaliação da MO utilizada com base nos critérios de toxicidade preconizados pelo National Cancer Institute (NCI), define grau 0 na ausência de MO; grau 1 quando há sintomas mínimos, alimentação sólida, eritema; grau 2 presença de dor, dieta modificada, presença de úlceras ou pseudomembranas; grau 3 Alimentação oral não é possível, úlceras confluentes ou pseudomembranas, sangramentos ao leve trauma; grau 4 sintomas associados com risco de morte, necrose, sangramento espontâneo e risco de morte⁶.

A MO compromete a higiene oral, o que pode aumentar o risco de infecção e também dificuldade ao mastigação e deglutir os alimentos. Dessa forma, aumentando a necessidade do uso de sonda nasoentral ou nasogástrica, afetando diretamente a nutrição dos indivíduos. Desse modo, complicações desse tipo ocasionadas pela MO devem ser minimizadas ou tratadas, pois muitas vezes resulta em modificações da terapia oncológica ou interrupção do tratamento^{7,8,9}.

Há algumas formas de prevenção e minimização da MO descritas na literatura, entre elas o controle da higiene oral, crioterapia e a fotobiomodulação (FBM), aliados a importância do cuidado por equipe multiprofissional^{10, 11, 12}. As terapias farmacológicas consistem em agentes tópicos/bochechos à base de substâncias antimicrobianas,

analgésicos, anti-inflamatórios e anestésicos. Basicamente o tratamento da MO é baseado no alívio dos sintomas ^{11, 12, 13}. A FBM é uma terapia não farmacológica muito promissora e tem sido usada tanto na prevenção quanto no tratamento da MO, modulando o processo inflamatório, diminuindo a dor e acelerando o reparo das lesões através da biomodulação tecidual sem efeitos mutagênicos e fototérmicos ^{11,14}.

Os protocolos de FBM sugeridos levam em consideração diversos fatores como comprimento de onda, área a ser tratada, dose, tempo de aplicação, energia por ponto e a energia cumulativa por sessão ¹⁵. As evidências disponíveis sugerem a FBM intra-oral em comprimentos de onda de 630 a 660 nm com benefício para prevenção de MO e dor. O Grupo de Estudo de Mucosite da Associação Multinacional de Cuidados de Suporte no Câncer (MASCC) sugere o uso da FBM para a prevenção de MO em pacientes submetidos à RT para o CCP ¹⁶.

A necessidade da intervenção nos casos de MO é inquestionável, tendo em vista que a mesma é um fator de risco para diversas infecções sistêmicas, uma vez que os pacientes já estão debilitados devido às terapias oncológicas. A MO torna-se portanto um fator complicador adicional no tratamento dos pacientes com CCP, aumentando assim o risco de mortalidade e morbidade ^{17, 18}. Diante do exposto, essa pesquisa teve como objetivo identificar o desenvolvimento de mucosite oral e avaliar a necessidade de nutrição enteral em pacientes com câncer de cabeça e pescoço tratados com radioterapia e quimioterapia, submetidos à FBM profilática. Adicionalmente foi identificado o desenvolvimento de outras complicações orais em pacientes nos referidos pacientes.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 TIPO DE ESTUDO E POPULAÇÃO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de coorte prospectivo que foi realizado com pacientes diagnosticados com câncer de cabeça e pescoço com indicação de tratamento com Radioterapia e Quimioterapia concomitantes.

2.2 LOCAL E INFRAESTRUTURA

O estudo foi realizado no setor de Odontologia Clínica do Hospital de Câncer de Pernambuco, o período de coleta de dados ocorreu entre os meses de Novembro de 2022 a Agosto de 2023 .

2.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

2.3.1 Critérios de inclusão

- Ser paciente matriculado no Hospital de Câncer de Pernambuco com diagnóstico de câncer de cabeça e pescoço.
- Indicação de tratamento com Radioterapia curativa e Quimioterapia concomitante.
- Campo de tratamento da Radioterapia deveria incluir a região de cavidade oral.

2.3.2 Critérios de exclusão

- Recusa ao tratamento com fotobiomodulação.
- Impossibilidade clínica ou cirúrgica de acesso à cavidade oral para aplicação da fotobiomodulação pela presença de tumores sólidos.
- Indicação de radioterapia paliativa.

2.4 COLETA DE DADOS

Após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo paciente, todos os dados foram registrados em ficha própria elaborada pelos pesquisadores, contendo:

- Dados sociodemográficos (Idade, gênero, raça autodeclarada);
- Diagnóstico oncológico (Localização, tipo histológico);
- Dados relacionados à Radioterapia (Tipo, dose total, fracionamento)
- Dados relacionados à Quimioterapia (Drogas, quantidade de ciclos, periodicidade);
- Presença de alterações orais (Mucosite oral, infecções virais, infecções fúngicas, outras);

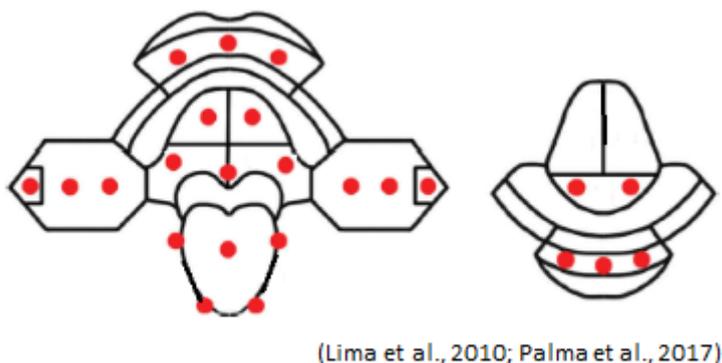
- Gradação da mucosite oral quando presente (conforme item Avaliação da Mucosite Oral);
- Registro do uso ou não de Sonda Nasoenteral (SNE) com definição do momento em que foi instituída a nutrição enteral e do momento em que foi retornada alimentação via oral, quando possível;
- Dados relacionados às sessões de fotobiomodulação realizadas (Quantidade e frequência);
- Dados relacionados à dor oral (conforme item Avaliação subjetiva da dor).

OBSERVAÇÃO: Os pacientes foram avaliados antes do início da Radioterapia e semanalmente (3x em dias alternados) até o término da Radioterapia, período no qual foi realizada a fotobiomodulação. Adicionalmente, foram registrados na ficha os dados relativos à dor oral e nutrição (se via oral ou enteral).

2.5 APLICAÇÃO DA FOTOBIMODULAÇÃO

A aplicação da FBM ocorreu três vezes por semana em dias alternados, sendo a primeira sessão realizada após o início da Radioterapia com seguimento até o término do tratamento. O laser utilizado foi um diodo, DMC Therapy XT (DMC, São Paulo, Brasil), com comprimento de onda de 660 nm (laser vermelho). A aplicação da FBM foi realizada em contato com pontos pré-determinados em cavidade oral a saber: 3 pontos em mucosa jugal bilateralmente; 3 pontos em lábio superior e inferior; 3 pontos em palato mole; 3 pontos em borda lateral de língua bilateralmente; 2 pontos em dorso de língua seguindo a linha média até o frênulo e 3 pontos em assoalho bilateralmente.

FIGURA 1 - pontos pré-determinados em cavidade oral.



Os dados dosimétricos utilizados foram: 100mW, 1J/ponto, 10s/ponto, 35J/cm². O tipo de condutor óptico foi a fibra de sílica, 10 cm de comprimento e spot de 0,028cm². A fibra óptica da peça de mão do laser foi colocada sempre perpendicularmente e em contato com o tecido durante as aplicações. O método de desinfecção química (álcool 70%) foi utilizado na limpeza do aparelho, além de barreira plástica individual. Durante o tratamento, o operador do laser e o paciente utilizaram óculos de proteção com lentes específicas.

2.6 AVALIAÇÃO DA MUCOSITE ORAL

A mucosite presente nos pacientes foi classificada conforme a tabela do National Cancer Institute (NCI) conforme imagem abaixo:

FIGURA 2 - Tabela de classificação dos graus de mucosite.

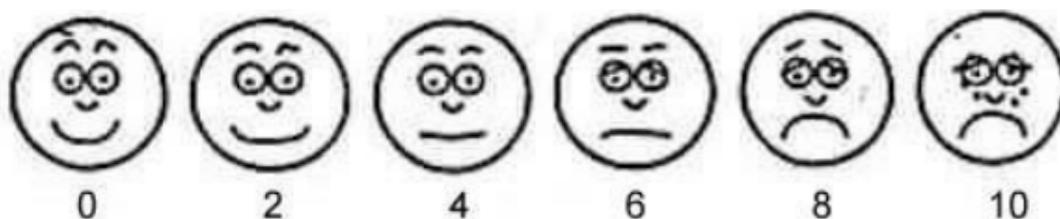
Classificação das Lesões de Mucosite Oral					
	0	1	2	3	4
NCI Função e sintoma	Nenhuma alteração	Sintomas mínimos, alimentação sólida	Presença de dor e dieta modificada	Alimentação oral não é possível	Sintomas associados com risco de morte
NCI Exame clínico	Nenhuma alteração	Presença de eritema	Presença de úlceras ou pseudomembranas	Úlceras confluentes ou pseudomembranas, sangramento ao leve trauma	Necrose, sangramento espontâneo, risco de morte

2.7 AVALIAÇÃO SUBJETIVA DA DOR

A avaliação da dor provocada pela mucosite oral decorrente do tratamento oncológico foi realizada conforme escala de Faces Wong- Baker (FIGURA 2) com a qual o paciente foi solicitado a fazer uma auto-avaliação da intensidade da dor imediatamente antes da avaliação oral e/ou da laserterapia, sendo a mesma registrada em ficha elaborada pelos pesquisadores.

FIGURA 3 - Escala de Faces Wong-Baker utilizada para avaliação da dor. Classificação da dor: 0 - sem dor; 2 e 4 – dor leve; 6 – dor moderada; 8 – dor intensa; 10 – dor

insuportável.



2.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados categorizados foram expressos em distribuições de frequência absoluta e relativa e foram submetidos aos testes estatísticos indicados. Os dados contínuos foram expressos em média, mediana e desvio padrão. O nível de significância adotado foi de 5%, ou seja, $p\text{-valor} < 0,05$. O software utilizado foi o SPSS 28.0 e os dados foram digitados no Microsoft Excel.

2.9 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto foi enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital de Câncer de Pernambuco, bem como os termos necessários, respeitando os aspectos éticos e legais vigentes, de acordo com a Resolução 466/2012 e a coleta de dado, número do parecer: 5.777.332.

3. RESULTADOS

Essa pesquisa envolveu um total de 22 pacientes e analisou as características da amostra estudada (Tabela 1). As idades dos pacientes variaram entre a 2^o e a 7^o década de vida, sendo a 6^o década de vida a mais frequente. Quanto ao gênero, os homens foram os mais afetados representando 77,9% do total. Em relação à raça, foi observado que 81,8% dos pacientes eram de origem parda. No que diz respeito ao diagnóstico e à localização do tumor, os resultados indicaram que o tipo mais comum de diagnóstico foi o Carcinoma de células escamosas, correspondendo a 95,5% dos pacientes, e a localização mais frequente foi na cavidade oral, representando 50% dos casos.

TABELA 1 - Caracterização da amostra estudada.

Variável	n	%
Idade		
● 2 ^o década de vida	1	4,54
● 3 ^o década de vida	1	4,54
● 4 ^o década de vida	4	18,18
● 5 ^o década de vida	5	22,72
● 6 ^o década de vida	7	31,81
● 7 ^o década de vida	4	18,18
Gênero		
● Masculino	17	77,3
● Feminino	5	22,7
Raça		
● Branca	2	9,1
● Indígena	1	4,5
● Parda	18	81,8
● Preta	1	4,5
Diagnóstico		
● Carcinoma de células escamosas	21	95,5
● Outro (Carcinoma adenóide cístico)	1	4,5
Localização do tumor		
● Cavidade Oral	11	50,0
● Laringe	3	13,6
● Orofaringe	7	31,8
● Outra (Rinofaringe)	1	4,5

No que diz respeito às variáveis relacionadas à saúde bucal e ao tratamento do câncer (Tabela 2), observa-se que todos os 22 pacientes (100,0%) foram submetidos ao tipo de radioterapia 3D, um total de 12 pacientes foi submetido a uma dose de radioterapia de 66GY, o que representa 54,5% do grupo.

No que se refere ao fracionamento da radioterapia, a média foi de 32,32, indicando a média das doses administradas ao longo do tratamento; e o desvio padrão foi de 2,607. A dose mínima registrada foi de 27, enquanto a dose máxima atingiu 35.

- Quanto à quimioterapia, todos os 22 pacientes receberam o medicamento Cisplatina (CDDP). Nove pacientes (40,9%) passaram por até 4 ciclos de tratamento em um intervalo de 21 dias entre as sessões, enquanto treze dos pacientes (59,1%) realizaram 5 ou mais ciclos em sessões semanais.

A tabela 2 também apresenta a quantidade de sessões de tratamento a laser, junto com o número de pacientes em cada sessão e a porcentagem correspondente. Além disso, ela reflete a variação dos piores graus de mucosite oral (MO) encontrados, que variou de 0 a 4 da seguinte maneira: dois pacientes (9,1%) tiveram grau 0, dois pacientes (9,1%) apresentaram grau 1, sete pacientes (31,8%) tiveram grau 2, dez pacientes (45,5%) tiveram grau 3 e um paciente (4,5%) teve grau 4.

A respeito da dor avaliada pela escala de faces Wong-Baker que varia da dor: 0 - sem dor; 2 e 4 - dor leve; 6 - dor moderada; 8 - dor intensa; 10 - dor insuportável obteve-se como resultado (Tabela 2): 4 pacientes (18,2%) relataram dor com uma pontuação de 0; 1 paciente (4,5%) teve dor com uma pontuação de 4; 8 pacientes (36,4%) experimentaram dor com uma pontuação de 6; 6 pacientes (27,3%) sentiram dor com uma pontuação de 8; 3 pacientes (13,6%) tiveram dor com uma pontuação de 10.

Todos os 22 pacientes (100,0%) receberam fotobiomodulação preventiva durante o tratamento. Quanto ao uso de sonda durante o tratamento, observou-se que 18 pacientes (81,6%) não necessitaram de sonda.

TABELA 2 - Variáveis relacionadas as condições de saúde bucal e tratamento do câncer.

Variável	n	%
Dose da radioterapia		
• 66GY	12	54,5

<ul style="list-style-type: none"> ● 70GY ● Outras 	9 1	40,9 4,5
FX (Fracionamento) <ul style="list-style-type: none"> ● Média: 32,32 ● Mediana: 33 ● Std. Deviantion: 2,607 ● Mínimo: 27 ● Máximo: 35 	22	100,0
Ciclos da quimioterapia <ul style="list-style-type: none"> ● Até 4 ciclos ● 5 ou mais 	9 13	40,9 59,1
Periodicidade da quimioterapia <ul style="list-style-type: none"> ● 21 dias ● Semanal 	9 13	40,9 59,1
Xerostomia <ul style="list-style-type: none"> ● Não ● Sim 	21 1	95,5 4,5
Infecção Fúngica (Candidíase pseudomembranosa) <ul style="list-style-type: none"> ● Não ● Sim 	5 17	22,7 77,3
Herpes <ul style="list-style-type: none"> ● Não ● Sim 	20 2	90,9 9,1
Mucosite <ul style="list-style-type: none"> ● Não ● Sim 	2 20	9,1% 90,9%
Grau da Mucosite <ul style="list-style-type: none"> ● 0 ● 1 ● 2 ● 3 ● 4 	2 2 7 10 1	9,1 9,1 31,8 45,5 4,5
Dor <ul style="list-style-type: none"> ● 0 ● 4 ● 6 ● 8 ● 10 	4 1 8 6 3	18,2 4,5 36,4 27,3 13,6
Uso de Sonda <ul style="list-style-type: none"> ● Não ● Sim 	18 4	81,6 18,6

A tabela 3 apresenta dados sobre a relação entre várias variáveis e o grau da mucosite, com os valores de P (probabilidade estatística) indicando se existe uma associação significativa entre essas variáveis e o grau da mucosite. Com a finalidade de evitar resultados de diagnóstico que possam ser falsos positivos, foram selecionados apenas pacientes que apresentaram mucosite oral com Grau superior a 1 para inclusão

na pesquisa¹⁹.

3.1 Gênero:

- Entre as mulheres, 20,0% tiveram grau de mucosite até 1, enquanto 80,0% tiveram grau 2 ou mais.

- Entre os homens, 17,6% tiveram grau de mucosite até 1, enquanto 82,4% tiveram grau 2 ou mais.

- O valor de P indica uma associação estatisticamente significativa entre o gênero e o grau da mucosite.

3.2 Idade:

- Para adultos, 91,1% tiveram grau de mucosite até 1, enquanto 8,9% tiveram grau 2 ou mais.

- Para idosos, 90,9% tiveram grau de mucosite até 1, enquanto 9,1% tiveram grau 2 ou mais.

- O valor de P sugere que não há uma associação estatisticamente significativa entre a idade e o grau da mucosite.

3.3 Dor:

- Para dor moderada, 23,1% das pessoas tiveram grau de mucosite até 1, enquanto 76,9% tiveram grau 2 ou mais.

- Para dor intensa, 11,1% tiveram grau de mucosite até 1, enquanto 88,9% tiveram grau 2 ou mais.

- O valor de P indica que não há uma associação estatisticamente significativa entre a dor e o grau da mucosite.

3.4 Infecção fúngica (Candidíase Pseudomembranosa):

- Entre aqueles com infecção fúngica, 11,8% tiveram grau de mucosite até 1, enquanto 88,2% tiveram grau 2 ou mais.

- Entre aqueles sem infecção fúngica, 40,0% tiveram grau de mucosite até 1, enquanto 60,0% tiveram grau 2 ou mais.

- O valor de P indica que não há uma associação estatisticamente significativa entre a infecção fúngica e o grau da mucosite.

3.5 Xerostomia (sensação de boca seca):

- Para aqueles com xerostomia, 100,0% tiveram grau de mucosite até 1, enquanto nenhum teve grau 2 ou mais.

- Para aqueles sem xerostomia, 14,3% tiveram grau de mucosite até 1, enquanto 85,7% tiveram grau 2 ou mais.

- O valor de P, indica uma associação estatisticamente significativa entre a presença de xerostomia e o grau da mucosite.

3.6 Herpes:

- Para aqueles com herpes, nenhum teve grau de mucosite até 1, enquanto 100,0% tiveram grau 2 ou mais.

- Para aqueles sem herpes, 20,0% tiveram grau de mucosite até 1, enquanto 80,0% tiveram grau 2 ou mais.

- O valor de P, sugere que não há uma associação estatisticamente significativa entre a presença de herpes e o grau da mucosite.

3.7 Uso de sonda:

- Para aqueles que usaram sonda, nenhum teve grau de mucosite até 1, enquanto 100,0% tiveram grau 2 ou mais.

- Para aqueles que não usaram sonda, 22,2% tiveram grau de mucosite até 1, enquanto 77,8% tiveram grau 2 ou mais.

- O valor de P, indica que não há uma associação estatisticamente significativa entre o uso de sonda e o grau da mucosite.

3.8 Número de ciclos de QT (quimioterapia):

- Para até 4 ciclos de QT, 22,2% tiveram grau de mucosite até 1, enquanto 77,8% tiveram grau 2 ou mais.

- Para 5 ou mais ciclos de QT, 15,4% tiveram grau de mucosite até 1, enquanto 84,6% tiveram grau 2 ou mais.

- O valor de P, sugere que não há uma associação estatisticamente significativa entre o número de ciclos de quimioterapia e o grau da mucosite.

3.9 Periodicidade da quimioterapia:

- Com periodicidade a cada 21 dias, 22,2% tiveram grau de mucosite até 1, enquanto 77,8% tiveram grau 2 ou mais.

- Com periodicidade semanal, 15,4% tiveram grau de mucosite até 1, enquanto

84,6% tiveram grau 2 ou mais.

- O valor de P , indica que não há uma associação estatisticamente significativa entre a periodicidade da quimioterapia

TABELA 3 - Análise do grau de mucosite com as variáveis independentes.

Variável	Grau da mucosite		Valor de P
	Até 1	2 ou mais	
Gênero			
• Feminino	1 (20,0%)	4 (80,0)	0,014*
• Masculino	3 (17,6%)	14 (82,4%)	
Idade			
• Adulto	1 (91,1%)	10 (90,9%)	0,293*
• Idoso	3 (27,3%)	8 (72,7%)	
Dor			
• Moderada	3 (23,1%)	10 (76,9%)	0,450**
• Intensa	1 (11,1%)	8 (88,9%)	
Infecção fúngica			
• Sim	2 (11,8%)	15 (88,2%)	0,210**
• Não	2 (40,0%)	3 (60,0%)	
Xerostomia			
• Sim	1 (100,0%)	0 (0,0%)	0,030**
• Não	3 (14,3%)	18 (85,7%)	
Herpes			
• Sim	0 (0,0%)	2 (100,0%)	0,662**
• Não	4 (20,0%)	16 (80,0%)	
Uso de sonda			
• Sim	0 (0,0%)	4 (100,0%)	0,418**
• Não	4 (22,2%)	14 (77,8%)	
Número de ciclos de QT			
• Até 4	2 (22,2%)	7 (77,8%)	0,550**
• 5 ou mais	2 (15,4%)	11 (84,6%)	
Periodicidade			
• 21 dias	2 (22,2%)	7 (77,8%)	0,683
• Semanal	2 (15,4%)	11 (84,6%)	

* Qui-quadrado de Person

** Teste Exato de Fisher

Valores em negrito foram estatisticamente significativos ao nível de 5% (0,05).

4. DISCUSSÃO

Os pacientes mais acometidos com a MO no nosso estudo foram os paciente na 6^o década de vida e do gênero masculino, no entanto, esse resultado coincide justamente com a prevalência de CCP que é mais frequente na 6^o década de vida e nos homens, logo essa informação não está diretamente ligada a MO³.

No estudo atual, foi visto que os pacientes submetidos a fotobiomodulação preventiva apresentaram menores graus de MO e dor. Estes resultados coincidem com a pesquisa realizada por Zanin et al.²⁰ que também avaliaram a eficácia do uso do laser de forma preventiva. Eles conduziram um estudo com 72 pacientes diagnosticados com câncer de cabeça e pescoço, distribuídos em dois grupos: grupo controle (C; n=36) e grupo laser (L; n=36). Os resultados revelaram que os indivíduos do grupo L geralmente apresentaram sintomas reduzidos de MO ou dor, ao contrário do grupo C, no qual todos os pacientes enfrentaram MO acompanhada de dor elevada. Os autores concluíram que a terapia com laser foi bem-sucedida em prevenir e tratar os efeitos orais adversos resultantes de radioterapia e quimioterapia, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Figueiredo et al.⁷ também reforçaram essas conclusões ao destacar a significativa natureza preventiva da laserterapia contra a MO em pacientes submetidos a tratamentos oncológicos.

Em um estudo de caso que analisou a eficácia da laserterapia no tratamento da MO, Medeiros et al.²¹ observaram que não houve desenvolvimento de lesões de mucosite durante a quimioterapia em pacientes que receberam sessões de laserterapia antes do tratamento. Com base nisso, eles sugeriram a aplicação do laser de baixa potência como uma abordagem necessária para a prevenção e tratamento da MO em pacientes com câncer.

No estudo realizado por Reolon et al.²² houve uma significativa melhoria nos índices de qualidade de vida na área relacionada à sensação de dor e grau de mucosite mais brandos nos pacientes submetidos previamente a laserterapia. Em outro estudo desenvolvido por Lima²³ ao final do tratamento oncológico, todos pacientes tiveram MO mesmo tendo utilizado o laser de baixa intensidade durante o tratamento oncológico. Os pacientes afetados com a MO precisam geralmente alterar sua nutrição ou até mesmo interromper a radioterapia ou a quimioterapia devido à gravidade da mucosite oral. Em outro estudo foi verificado que a utilização terapêutica com FBM preventiva demonstrou eficácia ao diminuir a intensidade da MO e da dor relacionada, além de contribuir para a redução do período de recuperação da MO²⁴.

No estudo de Melo et al.²⁵ foi observado uma redução significativa de 62% no risco de MO grave entre os pacientes submetidos à FBM preventiva em comparação com o grupo controle. Entre os 158 pacientes que passaram pelo tratamento com FBM preventiva, apenas 25 ainda apresentavam MO com grau ≤ 2 na reavaliação realizada no sétimo dia após o início do quadro de mucosite. Foi predominante a presença de MO grau 2, o que está em consonância com o que outros autores também reportaram²⁶.

No estudo de Menezes²⁷ et al. que avaliou a prevenção e tratamento da MO, foi empregada a laserterapia de baixa potência (com uma frequência de 630nm e uma dose de 2J/cm²). As análises realizadas em 204 pacientes submetidos à FBM preventiva indicaram que esse protocolo é capaz de diminuir tanto a incidência quanto a intensidade da MO. Aqueles que receberam a laserterapia apresentaram MO nos graus 1 e 2, sendo o grau 1 o mais comum. Além disso, ao levar em conta os protocolos individuais de tratamento e a ocorrência de MO, a aplicação da laserterapia mostrou uma diferença estatisticamente significativa ao reduzir as manifestações da MO, em comparação com os pacientes que não receberam tratamento a laser.

Várias pesquisas têm demonstrado os efeitos benéficos da FBM no tratamento da MO^{26, 28, 29}. Isso sugere uma abordagem preventiva mais eficaz do que o tratamento após o aparecimento dos sintomas, como também foi constatado por Castro³⁰. Conforme o trabalho científico de Reolon et al.²² a dificuldade de deglutir e dor na cavidade oral é um dos problemas frequentes nos indivíduos antes da FBM e que apresentaram MO. No entanto, a FBM tem resultados positivos na redução desses empecilhos.

A MO causa desconforto na boca e tem um impacto negativo na qualidade de vida dos pacientes, resultando em uma redução na ingestão de alimentos e contribuindo para a ocorrência de desnutrição^{31,32}. Demoersman et al.³³ também afirmaram em seu estudo que a MO frequentemente se correlaciona com a presença de dor intensa, o que dificulta o processo de mastigação e deglutição dos alimentos, e pode consequentemente resultar em uma necessidade aumentada de sondas nasointerais ou nasogástrica.

A mucosite oral (MO) afeta mais de 90% dos pacientes em tratamento de CCP submetidos a quimioterapia (QT) e/ou radioterapia (RT). Desses, de 34% a 66% desenvolvem MO grave (grau ≤ 3), apresentando ulcerações, necrose oral, dor intensa e desnutrição devido a dificuldades na alimentação. Mesmo em casos de MO leve (grau ≤ 2), cerca de 38% dos pacientes ainda têm dificuldades na deglutição⁷.

De acordo com a literatura, até 35% dos pacientes precisam de sondas para se alimentar durante o tratamento oncológico, principalmente devido ao alto grau de MO e dor ao deglutir. A decisão de inserir sondas é baseada nas necessidades individuais dos pacientes, considerando problemas como a dificuldade na mastigação e a dor ao engolir causada pela mucosite³⁴.

Em um estudo conduzido por Legouté et al.³⁵, em pacientes que foram submetidos a FBM preventiva os resultados indicaram que durante o período de quimioterapia, a alimentação de 62 pacientes (representando 91,2% do grupo) permaneceu em um estado considerado normal, ou pelo menos conseguiram ingerir alimentos sólidos no início do tratamento. No entanto, ao término da fase ou durante a quimioterapia, observou-se uma mudança na situação, onde 37 pacientes (correspondendo a 59,7% do total) transitaram para o uso de alimentação enteral como forma de suplementação nutricional.

A utilização da alimentação enteral por meio de uma sonda pode trazer benefícios para pacientes diagnosticados com câncer na região da cabeça e pescoço, resultando em melhorias nos indicadores de saúde nutricional e funcional durante o curso do tratamento contra o câncer³⁶. Em uma pesquisa conduzida por Andersson et al.³⁷, foi constatado que problemas de saúde bucal são mais prevalentes entre pacientes que estão enfrentando desnutrição.

Considerando o espectro completo dos efeitos da MO nos indivíduos, incluindo o desconforto e o impacto resultante na qualidade de vida, é relevante enfatizar que, não só apenas a MO está presente, mas outras alterações bucais como infecções fúngicas (Candidíase pseudomembranosa) também. Os custos também tendem a se elevar em cenários em que o paciente enfrenta dificuldades para se alimentar decorrente da dor, resultando em um maior custo no tratamento para procedimentos como a inserção de sondas nasogástricas¹².

A prevalência das manifestações bucais em pacientes submetidos à quimioterapia foi investigada por Hespanhol et al.³⁸, que identificou a ocorrência de MO, xerostomia, infecções fúngicas (Candidíase pseudomembranosa) e virais (Herpes simples) durante o tratamento. Entretanto, a MO foi a manifestação mais frequente em ambos os sexos e em todas as faixas etárias, isso ressalta a relevância da presença de um dentista na equipe multidisciplinar durante o tratamento antineoplásico de pacientes com câncer na região de cabeça e pescoço. Essa participação deve ser contínua, desde o

diagnóstico até o tratamento, para proporcionar aos pacientes condições de terapia com maiores perspectivas de cura e para reduzir efeitos colaterais indesejados. Deve ser ressaltado que esses efeitos supracitados manifestaram em 95,45% dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos à radioterapia e quimioterapia, resultando na interrupção do tratamento oncológico em 36% do total de pacientes, assim podendo piorar o quadro desses indivíduos ou até mesmo ocasionar a morte dos mesmos^{39,40}.

Nessa perspectiva pode-se com a FBM preventiva atenuar os efeitos ocasionados pela MO em pacientes em tratamento oncológico para câncer na região de cabeça e pescoço e até mesmo evitar a necessidade de nutrição enteral ou parenteral. Gobbo et al.⁴¹ também afirmaram em seu estudo que a FBM preventiva resultou em uma melhora significativa nos efeitos e consequências ocasionados pela MO.

Tendo em vista a comparação dos resultados entre os estudos que fizeram parte dessa pesquisa, foi visto a necessidade de estudos adicionais para uma compreensão mais profunda dos fatores subjacentes à mucosite oral e assim otimizar ainda mais a eficácia das terapias preventivas. Houve uma limitação neste estudo pelo fato da amostra de pacientes ser pequena, assim indicando a necessidade de estudos com um número maior de pacientes para resultados mais conclusivos.

Este estudo contribui de maneira significativa para o conhecimento nessa área, apontando direções para futuras pesquisas e para a melhoria das práticas clínicas, com o objetivo de aliviar o sofrimento dos pacientes e melhorar seu bem-estar durante o tratamento oncológico.

5. CONCLUSÃO

Essa pesquisa proporcionou uma visão abrangente das implicações orais em pacientes submetidos a tratamentos rigorosos para câncer de cabeça e pescoço. A mucosite oral, uma complicação frequente e incapacitante, emerge como um desafio significativo nesse contexto clínico. A Fotobiomodulação Preventiva (FBM) se destaca como uma abordagem promissora para prevenir e aliviar os efeitos adversos da mucosite oral, com potencial para melhorar substancialmente a qualidade de vida dos pacientes e diminuir o uso da sonda nasoenteral.

REFERÊNCIAS

1. Colombo J, Rahal P. Alterações Genéticas em Câncer de Cabeça e Pescoço. Rev. Bras. Cancerol. [Internet]. 30º de junho de 2009 [citado 3 de setembro de 2023];55(2):165-74. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/1648>
2. Döbrossy L. Epidemiology of head and neck cancer: magnitude of the problem. Cancer Metastasis Rev [Internet]. 2005;24(1):9–17. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s10555-005-5044-4>
3. Instituto Nacional do Câncer. Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil [internet]. Rio de Janeiro: 2023 [citado 3 de setembro de 2023]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2023-incidencia-de-cancer-no-brasil>
4. Moreti F, Morasco BG, Claudino SA, Carrara EA. Sinais, sintomas e função vocal em indivíduos com disfagia tratados de câncer de cabeça e pescoço. Audiol - Commun Res [Internet]. 2018;23(0). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6431-2017-1873>
5. Oliveira FB, Silva BM, Soares BS, Sousa BM, Silva CO, Barbosa FP, et al. Alterações da autoestima em pacientes oncológicos submetidos ao tratamento quimioterápico. Rev Eletrônica Acervo Saúde [Internet]. 2018;11(3):e190. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e190.2019>
6. Figueiredo AL, Lins L, Cattony AC, Falcão AFP. Laser terapia no controle da mucosite oral: um estudo de metanálise. Rev Assoc Med Bras [Internet]. 2013;59(5):467–74. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ramb.2013.08.003>
7. Shu Z, Zeng Z, Yu B, Huang S, Hua Y, Jin T, et al. Nutritional status and its association with radiation-induced oral mucositis in patients with nasopharyngeal carcinoma during radiotherapy: A prospective study. Front Oncol [Internet]. 2020;10:594687. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3389/fonc.2020.594687>
8. Treister N, Sonis S. Mucositis: biology and management. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg [Internet]. 2007;15(2):123–9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1097/MOO.0b013e3280523ad6>
9. Lalla RV, Sonis ST, Peterson DE. Management of oral mucositis in patients who have cancer. Dent Clin North Am [Internet]. 2008;52(1):61–77, viii. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cden.2007.10.002>
10. Lalla RV, Sonis ST, Peterson DE. Management of oral mucositis in patients who have cancer. Dent Clin North Am [Internet]. 2008;52(1):61–77, viii. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cden.2007.10.002>
11. Campos TM, Prado CA, Sobral AP, Sobral SS, Rodrigues MF, Bussadori SK, et al. Photobiomodulation in oral mucositis in patients with head and neck cancer: a systematic

- review and meta-analysis followed by a cost-effectiveness analysis. *Support Care Cancer* [Internet]. 2020;28(12):5649–59. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-020-05613-8>
12. Oton AF, Silva GB, Morais MO, Silva TA, Leles CR, Valadares MC, et al. Effect of low-level laser therapy on chemoradiotherapy-induced oral mucositis and salivary inflammatory mediators in head and neck cancer patients: EFFECT OF LOW-LEVEL LASER THERAPY IN CANCER PATIENTS. *Lasers Surg Med* [Internet]. 2015;47(4):296–305. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1002/lsm.22349>
 13. Spezzia S. Mucosite Oral. *J Oral Invest* [Internet]. 2015;4(1):14–8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18256/2238-510x/j.oralinvestigations.v4n1p14-18>
 14. Pauli MP, Faria KM, Palmier NR, Prado AC, Dias RB, Graça HP, et al. Patterns of oral mucositis in advanced oral squamous cell carcinoma patients managed with prophylactic photobiomodulation therapy-insights for future protocol development. *Lasers Med Sci* [Internet]. 2021;36(2):429–36. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s10103-020-03091-2>
 15. Medeiros JB, Maia EM, Ferreira MC. Laser and photochemotherapy for the treatment of oral mucositis in young patients: Randomized clinical trial. *Photodiagnosis Photodyn Ther* [Internet]. 2017;18:39–45. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pdpdt.2017.01.004>
 16. Zadik Y, Arany PR, Fregnani ER, Bossi P, Antunes HS, Bensadoun RJ, et al. Systematic review of photobiomodulation for the management of oral mucositis in cancer patients and clinical practice guidelines. *Support Care Cancer* [Internet]. 2019;27(10):3969–83. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-019-04890-2>
 17. El Mobadder M, Farhat F, El Mobadder W, Nammour S. Photobiomodulation therapy in the treatment of oral mucositis, dysphagia, oral dryness, taste alteration, and burning mouth sensation due to cancer therapy: A case series. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2019;16(22):4505. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph16224505>
 18. Ye W, Chen W. Estimate SOC capacity of power battery on the dynamic working voltage. Em: 2013 Fourth International Conference on Digital Manufacturing & Automation. IEEE; 2013. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6598053>
 19. Lacerda JT, Fernandes JA, Catão MH. Fototerapia no tratamento da mucosite oral: uma revisão de literatura. *Arq Odontol* [Internet]. 18º de julho de 2019 [citado 3º de setembro de 2023];55. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/arquiosemodontologia/article/view/12250>
 20. Zanin T, Zanin F, Carvalhosa AA, Castro PH, Pacheco MT, Zanin IC, et al. Use of 660-nm diode laser in the prevention and treatment of human oral mucositis induced by radiotherapy and chemotherapy. *Photomed Laser Surg* [Internet]. 2010;28(2):233–7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1089/pho.2008.2242>
 21. Siqueira NJ, Siqueira NF, Santos CC, Parente GV, Carvalho JN. Low-power laser therapy in chemical-induced oral mucositis: a case study. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet].

- 2013;79(6):792. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/1808-8694.20130143>
22. Reolon LZ, Rigo L, Conto F, Cé LC. Impacto da laserterapia na qualidade de vida de pacientes oncológicos portadores de mucosite oral. *Rev Odontol UNESP* [Internet]. 2017;46(1):19–27. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1807-2577.09116>
23. Lima AG, Antequera R, Peres MP, Snitcosky IM, Federico MH, Villar RC, et al. Efficacy of low-level laser therapy and aluminum hydroxide in patients with chemotherapy and radiotherapy-induced oral mucositis. *Braz Dent J* [Internet]. 2010;21(3):186–92. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-64402010000300002>
24. Ottaviani G, Gobbo M, Sturnega M, Martinelli V, Mano M, Zanconati F, et al. Effect of class IV laser therapy on chemotherapy-induced oral mucositis: a clinical and experimental study. *Am J Pathol* [Internet]. 2013;183(6):1747–57. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajpath.2013.09.003>
25. Melo WW, Aragão WA, Silva DC, Nascimento PC, Lima RR, Souza RD. Effects of photobiomodulation on oral mucositis: Visualization and analysis of knowledge. *Life (Basel)* [Internet]. 2022;12(11):1940. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/life12111940>
26. Kuhn A, Porto FA, Miraglia P, Brunetto AL. Low-level infrared laser therapy in chemotherapy-induced oral mucositis: A randomized placebo-controlled trial in children. *J Pediatr Hematol Oncol* [Internet]. 2009;31(1):33–7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1097/mpb.0b013e318192cb8e>
27. Menezes BC, Thebit MM, Bonela LA, Oliveira KG, Gonçalves WL, Bissoli NS, et al. Laser therapy as a preventive approach for oral mucositis in cancer patients undergoing chemotherapy: The potential role of superoxide dismutase. *Asian Pac J Cancer Prev* [Internet]. 2021;22(10):3211–7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.31557/APJCP.2021.22.10.3211>
28. Kalati A Farshid, Kalati A Fatemeh, Moridi T. Evaluation of the effect of low level laser on prevention of chemotherapy-induced mucositis. *Acta Med Iran*. 2013;51(3):157–62. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23605599/>
29. Oberoi S, Netto GZ, Beyene J, Treister NS, Sung L. Effect of prophylactic low level laser therapy on oral mucositis: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* [Internet]. 2014;9(9):e107418. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0107418>
30. Castro JF, Abreu EG, Correia AV, Mota VB, Perez DE, Pedrosa PF. Low-level laser in prevention and treatment of oral mucositis in pediatric patients with acute lymphoblastic leukemia. *Photomed Laser Surg* [Internet]. 2013;31(12):613–8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1089/pho.2012.3327>
31. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition* [Internet]. 1999;15(2):116–22. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/s0899-9007\(98\)00171-3](http://dx.doi.org/10.1016/s0899-9007(98)00171-3)

32. Varma MG, Wang JY, Berian JR, Patterson TR, McCrea GL, Hart SL. The constipation severity instrument: a validated measure. *Dis Colon Rectum* [Internet]. 2008;51(2):162–72. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s10350-007-9140-0>
33. Demoersman J, Soueidan A, Corre P, Pers JO. Prise en charge des patients sous anticorps thérapeutiques en odontostomatologie. *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale* [Internet]. 2014;115(3):152–63. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.revsto.2014.03.004>
34. He M, Zhang B, Shen N, Wu N, Sun J. A systematic review and meta-analysis of the effect of low-level laser therapy (LLLT) on chemotherapy-induced oral mucositis in pediatric and young patients. *Eur J Pediatr* [Internet]. 2018;177(1):7–17. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-017-3043-4>
35. Legouté F, Bensadoun RJ, Seegers V, Pointreau Y, Caron D, Lang P, et al. Low-level laser therapy in treatment of chemoradiotherapy-induced mucositis in head and neck cancer: results of a randomised, triple blind, multicentre phase III trial. *Radiat Oncol* [Internet]. 2019;14(1):83. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s13014-019-1292-2>
36. Ehrsson YT, Sundberg K, Laurell G, Eklöf AL. Head and neck cancer patients' perceptions of quality of life and how it is affected by the disease and enteral tube feeding during treatment. *Ups J Med Sci* [Internet]. 2015;120(4):280–9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3109/03009734.2015.1075630>
37. Andersson P, Westergren A, Karlsson S, Rahm Hallberg I, Renvert S. Oral health and nutritional status in a group of geriatric rehabilitation patients. *Scand J Caring Sci* [Internet]. 2002;16(3):311–8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1471-6712.2002.00086.x>
38. Hespanhol FL, Tinoco EM, Teixeira HG, Falabella ME, Assis NM. Manifestações bucais em pacientes submetidos à quimioterapia. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2010;15(suppl 1):1085–94. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232010000700016>
39. Santos JT, Neto JA, Catão MH. Fototerapia no tratamento da mucosite oral: uma revisão de literatura. *Arq Em Odontol* [Internet]. 2019;55. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7308/aodontol/2019.55.e11>
40. Holmes TS, Santos MG, Nóbrega RD, Pereira JV, Queiroga DG, Vieira MS. Fatores relacionados ao surgimento e gradação da mucosite oral radioinduzida. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2014 Mar [citado 2023 Sep 09]; 51(1): 71-79. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072014000100008&lng=es.
41. Gobbo M, Verzegnassi F, Ronfani L, Zanon D, Melchionda F, Bagattoni S, et al. Multicenter randomized, double-blind controlled trial to evaluate the efficacy of laser therapy for the treatment of severe oral mucositis induced by chemotherapy in children: laMPO RCT. *Pediatr Blood Cancer* [Internet]. 2018;65(8):e27098. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1002/pbc.27098>

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr.(a) para participar, como voluntário (a), da pesquisa **“Relação entre a presença de Mucosite Oral Radioinduzida e o uso de nutrição enteral em pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos à fotobiomodulação profilática”**. que será realizada pelo pesquisador GUSTAVO PINA GODOY, residente na Rua Padre Cabral, CEP 51030500, Recife – PE. Telefone (81) 94215484. E-mail: gruiga@hotmail.com e sua equipe de pesquisa composta por Raylane Farias de Albuquerque Igor Henrique Morais Silva, Lucas Nascimento Ribeiro, Jadson da Silva Santana, Danilo Monteiro Falcão e Virgínia Andrade de Souza

Após a leitura das informações abaixo, caso aceite fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é da pesquisadora responsável. Caso não aceite participar da pesquisa, não será penalizado de forma alguma e caso aceite, tem o direito de retirar o consentimento a qualquer momento, sem qualquer penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

O objetivo principal da pesquisa é pretendemos identificar o desenvolvimento de mucosite oral (feridas na boca) induzida pelo tratamento oncológico na região de cabeça e pescoço em pacientes submetidos à fotobiomodulação profilática (utilização do laser) e relacionar a presença da mucosite a uma maior necessidade de nutrição enteral (alimentação pela sonda). No primeiro momento que o paciente comparecer ao ambulatório encaminhado pelo médico da Radioterapia serão feitas algumas perguntas e um exame visual da cavidade oral (boca) com auxílio de uma lanterna. Quando iniciar as sessões de Radioterapia será realizada a aplicação da fotobiomodulação, um aparelho de laser portátil que emite uma luz vermelha e é aplicada em alguns pontos da boca encostando a ponta do laser na mucosa (tecido que reveste a boca por dentro), não dói, não queima, não fura e dura no máximo 5 minutos todo o procedimento. Esse mesmo processo será realizado diariamente, 3x por semana em dias alternados (segunda, quarta e sexta) até o término da Radioterapia. Cabe ressaltar que o procedimento de fotobiomodulação já é realizado nesses pacientes independentes da realização da pesquisa, os dados apenas serão resgistrados. Em cada consulta de retorno será notificado na

ficha se houve alteração na forma de nutrição do paciente e/ou se ele está em uso de sonda nasoenteral. O paciente receberá orientações quanto a alimentação e cuidados com higiene oral e será acompanhado até a alta. Caso desenvolva qualquer sinal ou sintoma em boca após a alta, será orientado a procurar o departamento de Odontologia do HCP para avaliação e tratamento.

Riscos: A pesquisa oferece o risco de incômodo local diante da aplicação da fotobiomodulação na mucosa oral, porém o procedimento sempre é realizado pelo operador com cautela procurando oferecer o mínimo incômodo possível. Existe ainda a possibilidade de vazamento das informações coletadas, mas os pesquisadores se comprometem a armazenar corretamente as informações e em posse apenas da equipe de pesquisa para que o risco seja o menor possível. Cabe ressaltar que o procedimento de fotobiomodulação já faz parte da rotina dos pacientes pediátricos submetidos à quimioterapia, ocorrendo independente da pesquisa proposta.

Benefícios: A pesquisa visa produzir conhecimento científico acerca dos benefícios da fotobiomodulação na prevenção da mucosite oral, complicação frequentemente advinda do tratamento quimioterápico com importante repercussão no tratamento e qualidade de vida dos pacientes. Através dela, será possível obter embasamento diante da indicação do protocolo de fotobiomodulação frente a quimioterapias com alto potencial de toxicidade.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa referentes às entrevistas ficarão armazenados em pastas de arquivo no computador pessoal, sob a responsabilidade da pesquisadora e do orientador, no endereço acima informado por período de no mínimo 5 anos. **Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária.**

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da Sociedade Pernambucana de Combate ao Câncer / Hospital de Câncer de Pernambuco no endereço: (Avenida Cruz Cabugá, 1597 – Santo Amaro, Recife-PE, CEP: 50.040-000, Tel.: (81) 3217-8005 – e-mail: cep@hcp.org.br).

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, portador do documento _____ fui informado (a) dos objetivos do estudo **“Relação entre a presença de Mucosite Oral Radioinduzida e o uso de nutrição enteral em pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos à fotobiomodulação profilática”** de maneira clara e detalhada e

esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Recife, _____ de _____ de 20____.

Nome/Assinatura participante

Nome/Assinatura pesquisador

Nome/Assinatura testemunha

Impressão
Digital

Página 1/2

APÊNDICE B - FICHA DE COLETA DE DADOS

NOME:

REG:

IDADE: **GÊNERO:** F () M () **RAÇA:** () BRANCA () PARDA () PRETA
() AMARELA () INDÍGENA

DIAGNÓSTICO HISTOLÓGICO: () CEC ()

OUTRO: _____

LOCALIZAÇÃO TUMORAL: () CAVIDADE ORAL () OROFARINGE () PELE ()
LARINGE

() PRIMÁRIO OCULTO + META CERVICAL () OUTRA: _____

TIPO DE RT: () 2D () 3D () IMRT **DOSE TOTAL:** () 66GY () 70GY () _____ GY

FX: () 33 () 35 () _____

ANEXO A - PARECER DO CÔMITE DE ÉTICA

SOCIEDADE PERNAMBUCANA
DE COMBATE AO CÂNCER-
SPCC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Relação entre a presença de Mucosite Oral Radioinduzida e o uso de nutrição enteral em pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos à fotobiomodulação profilática

Pesquisador: Gustavo Pina Godoy

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 64878122.3.0000.5205

Instituição Proponente: SOCIEDADE PERNAMBUCANA DE COMBATE AO CÂNCER -SPCC

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO DE AMPARO A CIÊNCIA E TECNOLOGIA - FACEPE

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.777.332

Apresentação do Projeto:

Informações coletadas de informações básicas, hipótese, objetivo e metodologia.

O câncer de cabeça e pescoço (CCP) é utilizado como termo coletivo para definir as neoplasias que acometem as regiões de cavidade oral, faringe, laringe e tireoide. Cerca de 40% dos cânceres de cabeça e pescoço ocorrem na região de cavidade oral, 15% na faringe, 25% na laringe;

e o restante em glândulas salivares e tireóide (DOBRÓSSY, 2005; COLOMBO e RAHAL, 2009). Segundo dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA) atualmente tem-se como estimativa 11.180 novos casos de câncer de cavidade oral em homens e de 4.010 em mulheres, para cada ano do triênio 2020-2022 (INCA, 2020). Diante desse diagnóstico o indivíduo poderá apresentar suas capacidades orais comprometidas, levando a perda de

peso e piora na qualidade de vida (MORETI et al., 2018). A depender da localização, o tratamento desses tipos de câncer pode incluir a ressecção cirúrgica, quimioterapia (QT), radioterapia (RT) ou a combinação de mais de uma forma de tratamento (OLIVEIRA et al., 2019).

A depender da terapia propostas algumas complicações decorrentes do tratamento são esperadas como a mucosite oral (MO) que acarreta prejuízos à fala, mastigação e deglutição. A avaliação da MO utilizada com base nos critérios de toxicidade preconizados pelo National Cancer

Institute (NCI), define grau 0 na ausência de MO; grau 1 quando há úlceras indolores, eritema ou dor leve na ausência de úlceras; grau 2 na presença de eritema doloroso, edema ou úlceras, mas a

Endereço: Av. Cruz Cabugá, 1597, 1º andar
Bairro: Santo Amaro **CEP:** 50.040-000
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)3217-8005 **Fax:** (81)3217-8005 **E-mail:** cep@hcp.org.br

Continuação do Parecer: 5.777.332

alimentação por vira oral é possível; grau 3 na presença de eritema doloroso, edema, ou úlceras com necessidade de nutrição enteral/parenteral; grau 4 quando há ulceração grave ou necessidade de nutrição enteral/parenteral ou intubação profilática; e grau 5 em caso de morte relacionada à toxicidade (FIGUEIREDO et al, 2013)

A MO ocorre em mais de 90% dos pacientes com CCP em tratamento com QT e/ou RT dos quais 34% a 66% desenvolvem MO grave (grau 3), os pacientes geralmente apresentam ulceração, necrose, dor oral intensa e desnutrição por dificuldades na ingestão alimentar. Na MO leve (grau 2), 38% dos pacientes ainda apresentam dificuldades com a deglutição (SHU et al., 2020). Além de comprometer a nutrição e higiene oral a MO

também pode aumentar o risco de infecção local e sistêmica. Dessa maneira, torna-se uma complicação altamente significativa e que deve ser tratada, pois muitas vezes resulta em modificações da terapia oncológica com interrupção do tratamento agindo como fator limitante, acarretando possíveis internações para suporte nutricional enteral ou parenteral. (SHU et al., 2020; TREISTER, 2007; LALLA et al., 2008).

A necessidade da intervenção nos casos de MO é inquestionável, tendo em vista que a mesma é um fator de risco para diversas infecções

sistêmicas, uma vez que os pacientes já estão debilitados devido às terapias oncológicas, aumentando assim o risco de mortalidade e morbidade (EL MOBADDER et al., 2019; LACERDA-SANTOS et al., 2019). Diante do exposto, essa pesquisa tem como finalidade identificar o desenvolvimento de MO induzida pelo tratamento oncológico na região de cabeça e pescoço em pacientes submetidos à fotobiomodulação profilática e relacionar a presença da MO a uma maior necessidade de nutrição enteral.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Identificar o desenvolvimento de mucosite oral em pacientes com câncer de cabeça e pescoço tratados com Radioterapia e quimioterapia, submetidos à fotobiomodulação profilática.

Avaliar a necessidade de nutrição enteral em pacientes com câncer de cabeça e pescoço tratados com Radioterapia e quimioterapia, submetidos à fotobiomodulação profilática.

Relacionar a presença de mucosite oral induzida pelo tratamento oncológico, com o uso de nutrição enteral em pacientes com câncer de cabeça e pescoço

. Identificar o desenvolvimento de outras complicações orais em pacientes com câncer de cabeça e pescoço tratados com Radioterapia e quimioterapia, submetidos à fotobiomodulação profilática.

Endereço: Av. Cruz Cabugá, 1597, 1º andar

Bairro: Santo Amaro

CEP: 50.040-000

UF: PE

Município: RECIFE

Telefone: (81)3217-8005

Fax: (81)3217-8005

E-mail: cep@hcp.org.br

Continuação do Parecer: 5.777.332

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A pesquisa oferece o risco de incômodo local diante da aplicação da fotobiomodulação na mucosa oral, porém o procedimento sempre é realizado pelo operador com cautela procurando oferecer o mínimo incômodo possível. Existe ainda a possibilidade de vazamento das informações coletadas, mas os pesquisadores se comprometem a armazenar corretamente as informações e em posse apenas da equipe de pesquisa para que o risco seja o menor possível. Cabe ressaltar que o procedimento de fotobiomodulação já faz parte da rotina dos pacientes pediátricos submetidos à quimioterapia, ocorrendo independente da pesquisa proposta.

Benefícios:

A pesquisa visa produzir conhecimento científico acerca dos benefícios da fotobiomodulação na prevenção da mucosite oral, complicação frequentemente advinda do tratamento quimioterápico com importante repercussão no tratamento e qualidade de vida dos pacientes. Através dela, será possível obter embasamento diante da indicação do protocolo de fotobiomodulação frente a quimioterapias com alto potencial de toxicidade

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

De acordo com o pesquisador, protocolo relevante, com esse estudo será possível elaborar protocolos de fotomodulação n aprevenção de mucosite oral induzida pela radioterapia

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

termos presente e de acordo

Recomendações:

sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

sem pendencias

Considerações Finais a critério do CEP:

PROJETO APROVADO APÓS A REUNIÃO.

O Protocolo foi avaliado e está APROVADO para iniciar a coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio da NOTIFICAÇÃO com o Relatório Final da Pesquisa. Eventuais modificações na Pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas para possível aprovação, COMO DOCUMENTO ANEXO detalhado. Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador apresente a este CEP, relatórios parciais das atividades

Endereço: Av. Cruz Cabugá, 1597, 1º andar

Bairro: Santo Amaro

CEP: 50.040-000

UF: PE

Município: RECIFE

Telefone: (81)3217-8005

Fax: (81)3217-8005

E-mail: cep@hcp.org.br

**SOCIEDADE PERNAMBUCANA
DE COMBATE AO CÂNCER-
SPCC**



Continuação do Parecer: 5.777.332

desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).O CEP deve ser informado de todos os eventos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do pesquisador assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_2023805.pdf	03/11/2022 13:19:46		Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTO.pdf	03/11/2022 13:19:18	Gustavo Pina Godoy	Aceito
Outros	SAME.jpeg	03/11/2022 13:13:42	Gustavo Pina Godoy	Aceito
Outros	CARTAAUENCIA.jpeg	03/11/2022 13:13:30	Gustavo Pina Godoy	Aceito
Outros	AUTORRT.jpeg	03/11/2022 13:13:18	Gustavo Pina Godoy	Aceito
Outros	AUTORCCP.jpeg	03/11/2022 13:13:07	Gustavo Pina Godoy	Aceito
Outros	AUTORODONTO.jpeg	03/11/2022 13:12:53	Gustavo Pina Godoy	Aceito
Outros	FICHADECOLETADE DADOS.docx	06/10/2022 12:38:11	Gustavo Pina Godoy	Aceito
Outros	TERMOCOMPROMISSO.pdf	06/10/2022 12:36:10	Gustavo Pina Godoy	Aceito
Outros	TERMODECUSTOS.pdf	06/10/2022 12:35:48	Gustavo Pina Godoy	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.docx	06/10/2022 12:30:44	Gustavo Pina Godoy	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.docx	06/10/2022 12:30:21	Gustavo Pina Godoy	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	06/10/2022 12:30:13	Gustavo Pina Godoy	Aceito
Outros	latteslucas.pdf	29/09/2022 13:38:38	Gustavo Pina Godoy	Aceito
Outros	lattesraylane.pdf	29/09/2022 13:38:19	Gustavo Pina Godoy	Aceito

Endereço: Av. Cruz Cabugá, 1597, 1º andar
 Bairro: Santo Amaro CEP: 50.040-000
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)3217-8005 Fax: (81)3217-8005 E-mail: cep@hcp.org.br

**SOCIEDADE PERNAMBUCANA
DE COMBATE AO CÂNCER-
SPCC**



Continuação do Parecer: 5.777.332

Outros	lattesigor.pdf	29/09/2022 13:37:55	Gustavo Pina Godoy	Aceito
Outros	lattesgustavo.pdf	29/09/2022 13:36:51	Gustavo Pina Godoy	Aceito
Outros	TERMOIMAGEM.docx	27/09/2022 21:36:58	Gustavo Pina Godoy	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	27/09/2022 21:35:19	Gustavo Pina Godoy	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 25 de Novembro de 2022

**Assinado por:
ISABEL CRISTINA LEAL
(Coordenador(a))**

Endereço: Av. Cruz Cabugá, 1597, 1º andar
Bairro: Santo Amaro **CEP:** 50.040-000
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)3217-8005 **Fax:** (81)3217-8005 **E-mail:** cep@hcp.org.br

ANEXO B - NORMAS DA REVISTA

Cadastro Acesso



Revista de Ciências Médicas e Biológicas

Journal of Medical and Biological Sciences

Atual Arquivos Equipe Editorial Contato Declaração de Privacidade Indexadores Notícias Submissões
🔍 Buscar

Sobre ▾

[Início](#) / [Submissões](#)

Submissões

O cadastro no sistema e posterior acesso, por meio de login e senha, são obrigatórios para a submissão de trabalhos, bem como para acompanhar o processo editorial em curso. [Acesso](#) em uma conta existente ou [Registrar](#) uma nova conta.

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

✔ A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao Editor".

✔ Os arquivos para submissão estão em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF (desde que não ultrapassem 2MB)

✔ URLs para as referências foram informadas quando necessário.

✔ O texto está em espaço 1,5; usar uma fonte de 12-pontos New Times Roman; as figuras e tabelas inseridas no próprio texto, e não no final do documento, como anexos.

✔ O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Instruções para Autores](#), na seção Sobre a Revista.

A identificação de autoria do trabalho removida do arquivo e da opção Propriedades no Word, garantindo desta forma o critério de sigilo da revista, caso submetido para avaliação por pares (ex.: artigos), conforme instruções disponíveis em [Assegurando a Avaliação Cega por Pares](#).

✔ O momento da submissão o autor deve informar todos os outros coautores com titulação atual e as instituições a que são vinculados. Assim como o número do ORCID.

Diretrizes para Autores

1 NORMAS EDITORIAIS

1.1 Os trabalhos científicos submetidos à publicação devem ser inéditos, não sendo permitida a sua apresentação simultânea em outro periódico, e versarão sobre temas das áreas médica, biológica e correlatas, enquadrados na seguinte classificação:

Editorial – cuja autoria deve ser decidida pelo editor científico, podendo ser redigido por terceiros em atendimento à solicitação do Conselho Editorial.

Artigos originais – resultados novos e consolidados de pesquisa experimental ou teórica, apresentados de maneira abrangente e discutidos em suas aplicações, compreendendo de 15 a 25 páginas.

Informações

- [Para Leitores](#)
- [Para Autores](#)
- [Para Bibliotecários](#)

Open Journal Systems

Idioma

- [English](#)
- [Português \(Brasil\)](#)
- [Español \(España\)](#)
- [Français \(France\)](#)

Enviar Submissão

Palavras-chave



Carta ao editor – comunicação de acontecimentos e pesquisas científicas de relevância.

Resenhas

Resenhas – Análises críticas de livros, monografias e periódicos recém-publicados, conteúdo de uma a 4 páginas.

Resumos

Publicação apenas para os Resumos publicados em Eventos.

Declaração de Direito Autoral

A **Revista de Ciências Médicas e Biológicas** reserva-se todos os direitos autorais dos trabalhos publicados, inclusive de tradução, permitindo, entretanto, a sua posterior reprodução como transcrição, com a devida citação de fonte.

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

2.7.3 Elementos pós-textuais

a) Referências – Devem ser elaboradas de acordo com o Padrão Vancouver (International Committee of Medical Journal Editors -ICMJE). As referências devem ser organizadas **em ordem numérico crescente** (algarismos arábicos), utilizando duas maneiras para as citações no texto o **sistema numérico sobrescrito** ^{3,4,7-10} **ou alfanumérico um autor** Gatewood ³¹ (2012), **dois autores** Cotti, Santos ¹² (2016), três autores Azer, Safi, Almeida ²³ (2011) e mais que quatro autores Silva et al.¹⁵ (2013). As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados devem estar de acordo com as bases e/ou Portal de revista BVS, Medline ou LILACS. A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores. Serão incluídas na lista final todas as referências de textos que contribuíram efetivamente para a realização do trabalho, as quais, no entanto, de 20, exceto artigos de revisão já os originais não devem ultrapassar o número máximo de 35. Quanto aos trabalhos citados no texto, todos serão obrigatoriamente incluídos na lista de Referências. Informações verbais, trabalhos em andamento ou não publicados não devem ser incluídos na lista de Referências; quando suas citações forem imprescindíveis, os elementos disponíveis serão mencionados no rodapé da página em que ocorra a citação.

Obs.: Os autores estrangeiros deverão indicar os **elementos essenciais** das referências, a saber:

Sobrenomes com grau de parentesco

Santos R Neto

Sobrenomes com prefixo

Di Credo R

Sobrenomes Hispânicos

Alvarez Alduan NA

- para **artigos de periódicos**: autor(es), título do artigo (e subtítulo, se houver), título do periódico, data do fascículo (exs.: 2001 jan; 2005 July-Sept etc.), volume, número do fascículo, quando o fascículo citado for um Suplemento, paginação inicial e final do artigo, DOI.

Ex 1: Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL, Anjos SF, Santos F, Silva RD. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med*. 2002 July 25;347(4):284-7. doi: 10.1007/s11904-013-0170-

• para **livros**: autor(es), título (e subtítulo, se houver), edição (quando não for a primeira), local, editora e ano de publicação. Paginação.

Ex. 1

Santos DR. Gestão da inovação tecnológica. 2. ed. Barueri: Manole; 2008. 206 p.

- para **trabalhos acadêmicos**: autor(es) e título do trabalho, seguidos do tipo da publicação, cidade de publicação, instituição, ano de publicação, página.

Polzin AC. Material didático para capacitação de fonoaudiólogos no tratamento das alterações de fala na disfunção velofaríngea [master's thesis]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2017. 155 p.

- para **trabalho apresentados em eventos**: autor(es) e título do trabalho, seguidos da expressão *In: numeração do evento* e nome do evento (se houver), local e responsabilidade da publicação, ano.

Oyadomari AT, Pomini KT, Rosso MP, Buchaim RL. Efeitos da terapia por laser de baixa potência no processo de reparo de defeitos ósseos preenchidos pelo osso bovino Bio-Oss® associados ao novo selante heterólogo de fibrina. In: Resumo do 25th Simpósio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo; 2017 Oct 24-25; Bauru, Brazil. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2017.

Polzin AC. Material didático para capacitação de fonoaudiólogos no tratamento das alterações de fala na disfunção velofaríngea [master's thesis]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2017. 155 p.

b) Agradecimentos (quando houver).

c) Data de entrega dos originais à redação da Revista.

Artigos originais

Artigos originais – resultados novos e consolidados de pesquisa experimental ou teórica, apresentados de maneira abrangente e discutidos em suas aplicações, compreendendo de 15 a 25 páginas.

2.7.2 Texto

a) Introdução – Deve apresentar com clareza o objetivo do trabalho e sua relação com outros trabalhos na mesma linha ou área. Extensas revisões de literatura devem ser evitadas e, quando possível, substituídas por referências aos trabalhos bibliográficos mais recentes, em que certos aspectos e revisões já tenham sido apresentados. Os trabalhos e resumos originários de dissertações ou teses devem sofrer modificações, de modo a se apresentarem adequadamente como um texto em nova formatação e atendendo às demais exigências da Revista em relação a ilustrações, fotos, tabelas, etc.

b) Materiais e métodos – A descrição dos métodos usados deve ser suficientemente clara para possibilitar a perfeita compreensão e repetição do trabalho, não sendo extensa. Técnicas já publicadas, a menos que tenham sido modificadas, devem ser apenas citadas (obrigatoriamente).

c) Resultados – Devem ser apresentados com o mínimo possível de discussão ou interpretação pessoal, acompanhados de tabelas e/ou material ilustrativo adequado, quando necessário. Dados estatísticos devem ser submetidos a análises apropriadas.

d) Discussão – Deve se restringir ao significado dos dados obtidos, resultados alcançados, relação com o conhecimento já existente, evitando-se hipóteses não fundamentadas nos resultados.

e) Conclusão – Devem estar baseadas no próprio texto.

2.5 As notas de rodapé serão indicadas por asteriscos e restritas ao mínimo indispensável.

2.6 Recomenda-se anotar no texto: os nomes compostos e dos elementos, em vez de suas fórmulas ou símbolos; os períodos de tempo por extenso, em vez de em números; binômios da nomenclatura zoológica e botânica por extenso e em itálico, em vez de abreviaturas; os símbolos matemáticos e físicos conforme as regras internacionalmente aceitas; e os símbolos métricos de acordo com a legislação brasileira vigente.

2.7 No preparo do texto original, deverá ser observada, na medida do possível, a estrutura indicada em 2.7.1 a 2.7.2, na mesma ordem em que seus elementos apresentam-se a seguir.

2.7.1 Elementos pré-textuais

a) Cabeçalho, em que devem figurar:

- o título do artigo e o subtítulo (quando houver) concisos, contendo somente as informações necessárias para a sua identificação. Quando os artigos forem em português, deve-se colocar o título e o subtítulo em português e inglês; quando os artigos forem em inglês, francês ou espanhol, na língua em que estiverem redigidos e em português;
- o(s) nome(s) do(s) autor(es) acompanhado(s) da sua titulação mais importante e vínculo empregatício (se houver), a qual será a ser inserida em nota de rodapé juntamente com o endereço profissional completo, inclusive telefone e e-mail do autor ou co-autoria, principal do trabalho.

b) Resumo (português) e Abstract (Inglês) – Apresentação concisa e estruturada dos pontos relevantes do texto, de modo a permitir avaliar o interesse do artigo, prescindindo-se de sua leitura na íntegra. Para a sua redação e estilo, deve-se observar o que consta na NBR - 6028/2021, e não exceder as 250 palavras recomendadas. Se o texto for em outra língua (espanhol ou francês) observa-se o mesmo procedimento. Sendo o artigo, preliminarmente, indicado para publicação, o resumo em idioma estrangeiro deverá ser reescrito por um tradutor credenciado e indicado pela Revista para fazer a versão definitiva do mesmo.

c) Palavras-chave e Keywords – palavras ou expressões que identifiquem o conteúdo do texto (no máximo 5), separadas por ponto e vírgula e finalizada por ponto, que constem no Descritores em Ciências de Saúde (DeCS), no endereço eletrônico <http://decs.bvs.br/> ou MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>).

1.9 Submissão de artigos online

Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do site da Revista de Ciências Médicas e Biológicas disponível em <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmcbio/about/submissions> ou <http://www.cienciasmedicabiologicas.ufba.br>. Outras formas de submissão não serão aceitas. O cadastro no processo de submissão não deve ultrapassar de 6 entre autor e co-autores inscritos.

2 APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

Os originais destinados à **Revista de Ciências Médicas e Biológicas** deverão ser apresentados de acordo com as normas a seguir, baseadas, principalmente, na Norma de Vancouver :

2.1 Os textos poderão ser redigidos em português, inglês, francês e/ou espanhol e digitados na fonte Times New Roman, corpo 12, com espaço de 1,5 cm, margem de 3 cm de cada lado. Se o texto for em outro idioma (inglês, espanhol ou francês), após o comunicado de preliminar indicação para publicação, o mesmo deverá ser reavaliado/reescrito por um tradutor credenciado e indicado pela Revista para a autorização da versão definitiva.

2.2 As ilustrações (gráficos, desenhos, quadros, etc.) deverão ser limitadas ao mínimo indispensável, construídas preferencialmente em programa apropriado, como Excell, Harvard, Graphics ou outro, fornecidas em formato digital

As fotografias deverão ser fornecidas em papel ou em slides ou cromo. A indicação do tipo de ilustração (Figura, Quadro, etc.) deve estar localizada na parte superior da mesma, seguida da numeração correspondente em algarismos arábicos (figura 1-, Quadro 5-) e do respectivo título precedido de travessão; a legenda explicativa deve ser clara e concisa, em corpo 10. No caso de ilustrações extraídas de outros trabalhos, será necessário indicar a fonte.

2.3 As tabelas estatísticas também serão numeradas consecutivamente em algarismos arábicos, mas apresentarão a respectiva identificação — p.ex., Tabela 1 - Título; Tabela 2 - Título, etc. — na parte superior, observando-se para a sua montagem as **Normas de apresentação tabular** do IBGE (1993).

2.4 Deverão ser indicados, no texto, os locais aproximados em que as ilustrações e as tabelas serão intercaladas.

1.4 Todos os trabalhos que envolvam estudos com seres humanos, incluindo-se órgãos e/ou tecidos isoladamente, bem como prontuários clínicos ou resultados de exames clínicos, deverão estar de acordo com a Resolução n.º 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e seus complementos e ter sido aprovados por um Comitê de Ética e Pesquisa a serem consignados pela Comissão de Ética da Revista. Nos relatos sobre experimentos com animais, deve-se indicar se foram seguidas as recomendações de alguma instituição sobre o cuidado e a utilização de animais de laboratório. O Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa-CEP deve ser encaminhado como INSTRUMENTO DE PESQUISA no momento da submissão assim como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado por um participante da pesquisa.

1.5 Os textos dos trabalhos ficam sob inteira responsabilidade dos autores, não refletindo obrigatoriamente a opinião da Comissão de Publicação e do Conselho Editorial.

1.6 A Revista poderá introduzir alterações nos originais visando a manter a padronização e a qualidade da publicação, respeitados o estilo e a opinião dos autores. As provas tipográficas não serão enviadas aos autores, mas estes receberão dois exemplares do número da Revista em que o trabalho for publicado.

1.7 Fotos coloridas serão custeadas pelos autores interessados na sua publicação. Não existe taxa para o processo de submissão e publicação.

1.8 A assinatura da declaração de responsabilidade é obrigatória. Sugere-se o seguinte texto a ser incorporado aos anexos como INSTRUMENTO DE PESQUISA:

"Certifico(amos) que o artigo enviado à **Revista de Ciências Médicas e Biológicas** é um trabalho original, sendo que o seu conteúdo não foi ou não está sendo considerado para publicação em outra revista, seja no formato impresso ou eletrônico".

Data e assinatura

Os co-autores, devem assinar juntamente com o autor principal a supracitada declaração, que também se configurará como a concordância com a publicação do trabalho enviado, se este vier a ser aceito pela Revista.

solicitação do Conselho Editorial.

Artigos originais – resultados novos e consolidados de pesquisa experimental ou teórica, apresentados de maneira abrangente e discutidos em suas aplicações, compreendendo de 15 a 25 páginas.

Artigos de divulgação – resultados novos de pesquisa experimental ou teórica em forma de nota prévia, apresentando e discutindo experimentos, observações e resultados, compreendendo de 15 a 25 páginas.

Artigos de revisão – textos que reúnam os principais fatos e idéias em determinado domínio de pesquisa, estabelecendo relações entre eles e evidenciando estrutura e conceitual própria do domínio, abrangendo de 8 a 12 páginas.

Casos clínicos – descrição de casos clínicos com revisão da literatura e discussão, apresentados em 8 a 15 páginas.

Resenhas – Análises críticas de livros, monografias e periódicos recém-publicados, contendo de uma a 4 páginas.

Conferências e relatos de experiências inovadoras – apresentação, contendo de 8 a 15 páginas, sobre temas específicos do periódico ou relacionados aos interesses científicos do mesmo.

Carta ao editor – comunicação de acontecimentos e pesquisas científicas de relevância.

1.2 Os trabalhos enviados para publicação devem ser inéditos, não sendo permitida a sua apresentação simultânea em outro periódico. A **Revista de Ciências Médicas e Biológicas** reserva-se todos os direitos autorais dos trabalhos publicados, inclusive de tradução, permitindo, entretanto, a sua posterior reprodução como transcrição, com a devida citação de fonte.

1.3 A Revista reserva-se ainda o direito de submeter todos os originais à apreciação da Comissão de Publicação, do Conselho Editorial e da Comissão de Ética, que dispõem de plena autoridade para decidir sobre a conveniência de sua aceitação, podendo, inclusive, rerepresentá-los aos autores, com sugestões para que sejam feitas alterações necessárias no texto e/ou para que os adaptem às normas da Revista. Nesse caso, o trabalho será reavaliado pelos assessores e pelo Conselho Editorial. Os trabalhos não aceitos serão devolvidos aos autores. Os nomes dos relatores permanecerão em sigilo, omitindo-se, também, perante os relatores, os nomes dos autores.