



LASERTERAPIA E AÇÕES EDUCATIVAS TRANSDISCIPLINARES NA ONCOLOGIA

PEDIÁTRICA

Danielle Lima Araújo¹, Ana Letícia Alves de Carvalho², Catiúsca Galdino Nascimento Araújo³, Elvia dos Santos Leal Moreira⁴, José Anderson Dutra Rodrigues⁵, Arnobio Carvalho da Silva Neto⁶, Amanda Alana de Miranda Alves⁷, William Alves de Melo Júnior⁸ Williamgeronto@gmail.com

Resumo: O projeto visa melhorar a qualidade de vida dos pacientes oncológicos pediátricos através de ações inovadoras, que incluem a prevenção e tratamento da mucosite oral com laser de baixa potência, bem como a oferta de atividades lúdicas. O projeto também possibilita aos alunos extensionistas ampliação de suas perspectivas e práticas assistenciais por meio da investigação, pesquisa e produção científica. Assim, potencializa e promove acesso gratuito ao tratamento e melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chaves: *Tratamento, Mucosite Oral, Laser de Baixa Potência e Oncologia Pediátrica.*

1. Introdução

Segundo o INCA (2022), a estimativa é que ocorram 483.590 mil novos casos de câncer a cada ano no período de 2023 a 2025, excluindo o câncer de pele não melanoma. Além disso, a incidência de câncer infantojuvenil é de cerca de 7.930 casos novos em crianças e adolescentes com idade entre 0 e 19 anos. As regiões Sudeste e Nordeste apresentam os maiores números de casos novos, com 3.310 e 2.130 respectivamente, seguidas pelas regiões Sul (1.180 casos novos), Centro-Oeste (660 casos novos) e Norte (650 casos novos)¹.

A maioria dos pacientes com câncer é submetida a um conjunto de tratamentos invasivos que podem causar efeitos colaterais indesejados, afetando a qualidade de vida e aumentando os custos com saúde. As principais modalidades de tratamento contra o câncer incluem cirurgia, radioterapia e quimioterapia².

Os tratamentos antineoplásicos, como a quimioterapia e a radioterapia, podem gerar diversos efeitos colaterais, dentre os quais se destacam as complicações orais. Uma das principais condições é a Mucosite Oral (MO), caracterizada pela formação de feridas na mucosa bucal, que pode se estender até o estômago e intestino². Além disso, outras complicações orais associadas aos tratamentos antineoplásicos incluem

xerostomia, candidíase, trismo e entre outras, que podem ser agravadas pela má higiene oral^{2, 3}.

A MO é uma complicação frequente do tratamento quimioterápico e/ou radioterápico, ocorrendo em uma ampla faixa de incidência, de 40% a 100%⁴. Trata-se da complicação não hematológica mais relevante decorrente da citotoxicidade da quimioterapia, e acarreta uma condição clínica de elevada morbidade em pacientes submetidos a altas doses de metotrexato (MTX) no tratamento do câncer⁵.

Esta condição é caracterizada pela presença de edema e eritema na mucosa bucal, frequentemente seguida por ulceração. É uma condição clínica que pode prejudicar significativamente a qualidade de vida dos pacientes, afetando a deglutição, o paladar, a higiene oral e a comunicação do indivíduo³. Além disso, a mucosite pode levar a ulcerações graves, o que muitas vezes requer a interrupção do tratamento contra o câncer, prejudicando sua eficácia³.

A MO é uma complicação que pode ser prevenida e tratada, e um tratamento que se destaca é o uso da Laserterapia. A aplicação da laserterapia tem se mostrado uma importante terapia complementar na prevenção e redução da gravidade da MO, principalmente em pacientes que recebem altas doses de (MTX)^{6, 7}. Essa tecnologia tem sido comprovada como eficaz na redução do tempo de cicatrização e a severidade da MO, melhorando a qualidade de vida do paciente, além de apresentar baixo custo. A laserterapia, portanto, se apresenta como uma opção importante no combate ao principal efeito adverso da terapêutica antineoplásica^{4, 6}.

Através de processos fotofísicos e bioquímicos, a laserterapia tem a capacidade de produzir efeitos biomoduladores que aceleram os processos de reparação dos tecidos, resultando em um aumento no metabolismo celular^{4, 8}. A energia emitida pelo laser é absorvida por uma fina camada de tecido adjacente, bem como pelo ponto específico atingido pela radiação, desencadeando a proliferação de células epiteliais e fibroblastos, além de alterações celulares e vasculares⁴. Dessa forma, a laserterapia atua de forma a acelerar o processo

^{1,2,7} Estudantes de Graduação em Enfermagem, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

^{3,4,5,6} Estudantes de Graduação em Odontologia, UNIFIP, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

⁸ Coordenador, Cirurgião-dentista, HUAC/UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

biomolecular dos tecidos, promovendo efeitos analgésicos, anti-inflamatórios e cicatrizantes em relação à mucosite oral, proporcionando maior conforto e contribuindo para a recuperação da saúde do paciente⁵.

Além disso, as atividades lúdicas também contribuem para a recuperação clínica, já que proporcionam diversão, distração e prazer às crianças, além de oferecerem experiências diferenciadas da rotina hospitalar. Tais ações são essenciais no processo de cuidado, uma vez que promovem o bem-estar e a qualidade de vida durante o tratamento do câncer. Com isso, fica evidente que as atividades lúdicas são um recurso terapêutico que auxilia as crianças a vivenciarem de maneira mais positiva o ambiente hospitalar, melhorando sua sociabilidade e desenvolvimento. Isso foi demonstrado no estudo de Sousa *et al* (2017), que enfatizou a importância de intervenções com atividades lúdicas no ambiente hospitalar.

Acerca do local de execução do projeto, o Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) é um serviço de referência no tratamento do câncer infantil e adolescente, no qual recebe pacientes de todo o Estado. Além da disponibilização de uma ala especial para internação, o hospital também oferece atendimento ambulatorial aos pacientes. O número de crianças com câncer assistidas no HUAC tem aumentado anualmente, ressaltando a relevância e a urgência deste projeto.

Por esta urgência delimitou-se como público alvo do projeto as crianças e adolescentes em tratamento contra o câncer, no Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), em Campina Grande - PB, submetidas a quimioterapia e/ou radioterapia antineoplásica.

Considerando os temas expostos, o projeto atua com um conjunto de ações inovadoras que buscam melhorar a qualidade de vida dos pacientes, bem como proporcionar tranquilidade à equipe médica em relação às possíveis complicações orais decorrentes do tratamento. Além disso, o projeto amplia o espaço de atuação dos alunos extensionistas, compostos por estudantes de enfermagem e odontologia, que são incorporados em uma equipe multidisciplinar, por meio de ações integrativas, reflexivas e transformadoras da prática assistencial, envolvendo investigação, pesquisa e produção científica.

Nesse sentido, enquanto objetivo principal pretende-se oferecer acesso gratuito à laserterapia de baixa intensidade para crianças e adolescentes com câncer atendidos no HUAC, visando ações efetivas para a prevenção e tratamento da mucosite oral induzida por antineoplásicos. Cabe mencionar que enquanto meta as ações do projeto possibilitam que os alunos possam aprofundar seus conhecimentos e experiência clínica neste tema, em benefício dos pacientes assistidos, proporcionando-lhes uma melhor qualidade de vida.

2. Metodologia

O projeto desenvolveu-se através de dois eixos, sendo o primeiro voltado aos extensionistas e o segundo ao público-alvo das ações e intervenções realizadas, os pacientes e suas famílias/cuidadores no Hospital

Universitário Alcides Carneiro (HUAC), localizado em Campina Grande, Paraíba.

As ações voltadas aos extensionistas envolveram capacitações técnico-científicas relacionadas à cavidade oral e os principais agravos nela apresentados decorrentes do tratamento quimioterápico e radioterápico. Outrossim, fora realizado treinamento acerca do protocolo de administração do laser de baixa potência para mucosite oral, xerostomia e terapia fotodinâmica.

O protocolo estabelecido para realização da laserterapia em pacientes com mucosite oral apresenta luz vermelha e/ou infravermelha, com densidade de energia entre 25J/cm² e 60J/cm², sendo distribuída nas seguintes áreas: lábio superior e inferior, mucosa jugal direita e esquerda, palato duro e dorso, margens e assoalho da língua. Os pontos de energia foram aplicados com 0,5 a 1 J e distância de 2 cm entre eles. De forma extra oral, na presença de dor ou dificuldade de deglutição, fora realizada laserterapia no pescoço, exceto em pacientes que apresentaram tumor nessa região. A laserterapia foi realizada diariamente pelos extensionistas e pelo coordenador do projeto através de escala mensal, seja de forma profilática e/ou para tratamento de mucosite oral já diagnosticada.

Para xerostomia, o protocolo objetivou estimular as glândulas a desempenharem sua função normal o próxima a esta, utilizando-se luz infravermelha com densidade de energia de 35 J/cm², potência de 100mW, de forma contínua, com tempo de 10 segundos para irradiação por ponto. As aplicações eram feitas de 24/24 horas ou de 48/72 horas.

Além da administração do laser de baixa potência, foram realizadas ações educativas, artísticas e de promoção à saúde, voltadas ao público-alvo do projeto, abordando higienização correta da cavidade oral, rotina do tratamento oncológico e as reações frequentemente apresentadas, internações e troca de experiências e a importância do brincar e do sorrir.

Dentre as ações anteriormente citadas, proporcionou-se às crianças e suas famílias/cuidadores programações artísticas com a presença de grupos de ballet, entrega de kits de higiene oral, utilização de fantasias pelos extensionistas para alegria e incentivo no enfrentamento ao câncer.

3. Ilustrações



Figura 1 – Treinamento e capacitação para os extensionistas do Projeto.



Figura 2 – Momento lúdico, com participação de companhia de Ballet no Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC).



Figura 3 – Realização da laserterapia em paciente com mucosite oral.



Figura 4 – Extensionistas realizando entrega de kits de higiene oral para os pacientes internos.

4. Resultados e Discussões

Nos seis meses de vigência do Projeto de Extensão ocorreram diversas atividades voltadas à oncopediatria do Hospital Universitário Alcides Carneiro - (HUAC) e para os extensionistas selecionados. Antes das ações desenvolvidas para atendimento dos internos da Oncologia pediátrica, foram realizadas capacitações com a equipe de extensionistas, sendo eles discentes dos cursos de Enfermagem e Odontologia, foram abordados assuntos sobre protocolo de fotobiomodulação, aspectos da normalidade em meio bucal para a detecção de lesões, voltados ao atendimento para pacientes oncológicos, tendo como público alvo crianças e adolescentes, internas do próprio hospital.

Durante a vigência do projeto de extensão (maio - dezembro de 2023), foram atendidos 56 internos da Oncologia pediátrica, portadores de diversas patologias malignas. A atenção em saúde através do laser de baixa potência é ofertada a pacientes submetidos a tratamento antineoplásico, tendo como objetivo principal prevenir e tratar a Mucosite Oral.

Por se tratar de várias patologias malignas, cada paciente antes da aplicação é submetido a exames extra e intraorais, para verificar se o tratamento antineoplásico tem comprometido a cavidade bucal. Na ausência de lesão segue-se o protocolo de prevenção aplicando o laser de baixa potência. Na presença da MO segue-se o protocolo de tratamento, a fotobiomodulação tem ação analgésica, anti-inflamatória e acelera a cicatrização⁶, pois se não tratada, pode agravar e comprometer o quadro sistêmico do paciente. Cada paciente tem seu protocolo em laserterapia estabelecido de maneira individual, a partir de reuniões, onde previamente seu caso é estudado e debatido, tornando assim o tratamento personalizado para cada indivíduo. A exemplo do paciente M.F.S. de 15 anos, acometido por Carcinoma Invasivo do Ducto da Glândula parótida, localizado na Mucosa Jugal direita,

tratando-se de uma área acometida por células cancerígenas, não é indicado a aplicação do laser no local da lesão, pois promove a replicação das células, sendo assim o tratamento individualizado é a melhor forma de tratar a mucosite de maneira segura.

5. Conclusões

O projeto de extensão desenvolvido no Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), voltado para crianças e adolescentes em tratamento contra o câncer, apresenta impactos sociais significativos alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) de 2030, mais evidente no ODS 3 de que trata “Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas as pessoas, em todas as idades”⁷. Ao oferecer acesso gratuito à laserterapia de baixa intensidade para prevenção e tratamento da mucosite oral induzida por antineoplásicos, o projeto não só busca melhorar a qualidade de vida dos pacientes, mas também promove a inovação na assistência em saúde. Além disso, ao envolver alunos de enfermagem e odontologia em uma equipe multidisciplinar, o projeto contribui para a formação acadêmica e profissional desses estudantes, ao mesmo tempo que fortalece a relação da universidade com a comunidade externa, ovam a saúde e o bem-estar do público-alvo. Contribuindo assim, à urgência de melhorias na assistência oncológica pediátrica, tanto quanto à saúde e bem-estar do paciente, quanto à busca por melhor qualidade de vida.

6. Referências

[1] INCA. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa de 2023: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa>. Acesso em: 14 fev. 2023.

[2] INCA. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Tratamento do câncer. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tratamento>. Acesso em: 14 fev. 2023.

[3] FLORIANO, D.F. *et al.* Complicações orais em pacientes tratados com radioterapia ou quimioterapia em um hospital de Santa Catarina. Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo, v. 29, n. 3, p. 230-236, set/dez, 2017. Disponível em: <https://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/revistadaodontologia/article/view/627>. Acesso em: 14 fev. 2023.

[4] REOLON, L. Z. *et al.* 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, jan./fev. 2017. Disponível em:

<https://www.revodontolunesp.com.br/article/doi/10.1590/1807-2577.09116>. Acesso em: 15 fev. 2023.

[5] FRANKLIN, C. C. Q. *et al.* Laserterapia para mucosite oral em pediatria. Journal of Orofacial Investigation, v. 5, n. 1, p. 3-12, 2018. Disponível em: <http://revistas.faculdadefacit.edu.br/index.php/JOFI/article/view/255>. Acesso em: 14 fev. 2023.

[6] MARTINS, G. A laserterapia no tratamento oncológico. Newsletter Clinionco, Porto Alegre, v.2, n.8, 2005. Disponível em: http://www.clinionco.com.br/informativo/informativo_setembro_03.asp >. Acesso em : 14 fev. 2023.

[7] INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 3: Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods3.html> .Acesso em: 22 fev. 2023.

Agradecimentos

Aos pacientes e suas famílias/cuidadores, que sempre nos receberam com brandura durante as sessões de laserterapia e por nos despertar sensibilidade e benevolência em cada sessão.

À equipe multiprofissional, que acredita e apoia nosso trabalho frente ao tratamento oncológico e demais patologias.

Ao HUAC, pela possibilidade, a cada semestre, da realização do projeto em sua instituição.

À UFCG pela concessão de bolsa por meio da Chamada PROPEX 002/2023 PROBEX/UFCG.