

PROTOCOLO DE REVISÃO DE ESCOPO SOBRE A UTILIZAÇÃO DA TERAPIA A LASER DE BAIXA INTENSIDADE

SCOPE REVIEW PROTOCOL FOR THE USE OF LOW INTENSITY LASER THERAPY

PROTOCOLO DE REVISIÓN DEL ALCANCE DEL USO DE LA TERAPIA COM LÁSER DE BAJA INTENSIDAD

Michele da Rosa Costa¹
 Eliane Goldberg Rabin²
 João Gabriel Toledo Medeiros³
 Natália Marmitt⁴

¹Enfermeira, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: michele.lcosta@yahoo.com.br Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-3637-1749>

²Enfermeira, Professora Dra. associada do departamento de Enfermagem Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: ElianeR@ufspa.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1450-2012>

³Enfermeiro, Professor Ms. convidado do departamento de Enfermagem Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: joãogt@ufscpa.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2789-9189>

⁴Enfermeira, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Gestão em Saúde. Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: natila@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8935-8847>

Autor correspondente

Michele da Rosa Costa
 Rua Sarmiento Leite, 245- Centro Histórico Porto Alegre RS – Brasil. CEP 90.050-170 – contato: 51 992596941 Email: michele.lcosta@yahoo.com.br

Submissão: 19-12-2024

Aprovado: 04-07-2025

RESUMO

O câncer é uma das principais causas de mortalidade global, com uma incidência crescente, inclusive no Brasil. Embora o uso da Terapia com Laser de Baixa Intensidade (TLBI) ou Fotobiomodulação (FBM) em oncologia ainda suscite discussões, ela é vista como uma tecnologia inovadora com grande potencial no cuidado de pacientes oncológicos. Dada a sua relevância, há uma crescente necessidade de capacitação dos enfermeiros para seu uso seguro e eficaz. Este estudo tem como objetivo mapear as evidências científicas sobre a aplicação da FBM em oncologia, com o intuito de embasar a construção e validação de um curso de capacitação para enfermeiros. A metodologia adotada é a revisão de escopo, guiada pelo PCC (População: enfermeiros, Conceito: oncologia, Contexto: FBM). A revisão segue o modelo PRISMA-ScR e inclui a análise de estudos relevantes publicados nas principais bases de dados, além de literatura cinzenta. Os resultados serão organizados e apresentados de forma a contribuir para a construção de um curso voltado à capacitação de enfermeiros no uso da FBM, com vistas à ampliação das possibilidades de atuação profissional na oncologia. Conclui-se que esta revisão de escopo proporciona uma visão abrangente sobre o uso da FBM em pacientes oncológicos, promovendo inovações na prática clínica, melhorias na qualidade de vida dos pacientes e avanços na educação.

Palavras-chave: Câncer; Enfermagem; Terapia a Laser de Baixa Intensidade.

ABSTRACT

Cancer is one of the main causes of global mortality, with a growing incidence, including in Brazil. The use of Low Intensity Laser Therapy (LLLT) or Photobiomodulation (FBM) in oncology still raises discussions, it is seen as an innovative technology with great potential in the care of oncological patients. Given its relevance, there is a growing need for training of nurses for its safe and effective use. This study **aims** to map the scientific evidence on the application of FBM in oncology, with the aim of basing the construction and validation of a training course for nurses. The adopted **methodology** is a scope review, guided by PCC (Population: nurses, Concept: oncology, Context: FBM). The review follows the PRISMA-ScR model and includes an analysis of relevant studies published in the main databases, apart from fifty literature. The **results** will be organized and presented in such a way as to contribute to the construction of a course aimed at training nurses not using FBM, with a view to expanding the possibilities of professional training in oncology. It is concluded that this scoping review provides a comprehensive view of the use of FBM in oncology patients, promoting innovations in clinical practice, improvements in patients' quality of life and advances in education.

Keywords: Neoplasms; Nursing; Low Intensity Laser Therapy.

RESUMEN

El cáncer es una de las principales causas de mortalidad global, como una incidencia creciente, incluido Brasil. Embora o uso da Terapia com Laser de Baixa Intensidade (TLBI) ou Fotobiomodulação (FBM) em oncología y sin suscitara discusiones, ela é vista como una tecnología innovadora con gran potencial sin cuidado de pacientes oncológicos. Dada su relevancia, hay una creciente necesidad de capacitación dos enfermeiros para su uso seguro y eficaz. Este estudio tiene como **objetivo** mapear como evidencias científicas sobre la aplicación de FBM en oncología, como la intuición de embasar en la construcción y validación de un curso de capacitación para enfermeros. A **metodología** adotada é a revisão de escopo, guiada pelo PCC (População: enfermeiros, Conceito: oncologia, Contexto: FBM). A revisão segue o model PRISMA-ScR e inclui a análise de estudos relevantes publicados nas principais bases de dados, além de literatura cinzenta. Los **resultados** serán organizados y presentados de forma a contribuir para la construcción de un curso voltado à capacitação de enfermeiros no uso da FBM, con vistas à ampliação das possibilidades de atuação profissional na oncologia. Se concluye que esta revisión de alcance proporciona una visión integral del uso de FBM en pacientes oncológicos, promoviendo innovaciones en la práctica clínica, mejoras en la calidad de vida de los pacientes y avances en la educación.

Palbras clave: Neoplasias; Enfermería; Terapia por Luz de Baja Intensidad.

INTRODUÇÃO

O câncer é uma das principais causas de morte em todo o mundo. A cada ano 8,2 milhões de pessoas morrem devido à doença, dos quais 54,8% são registrados na Ásia, 21,5% na Europa, 15,8% nas Américas, 7,2% na África e 0,7% na Oceania. O mesmo ocorre no Brasil. São estimados 704 mil casos novos de câncer no Brasil para cada ano do triênio 2023-2025^{1,2}.

As principais abordagens de tratamento do câncer são as cirurgias, radioterapia e a quimioterapia, que podem ocorrer de forma isolada ou em associação, conforme o tipo de neoplasia identificado, as peculiaridades e suscetibilidade dos tumores a cada terapêutica, o estadiamento (grau de disseminação), e as individualidades e condições clínicas do paciente. Os objetivos do tratamento são a cura, o aumento da sobrevida e a melhor qualidade de vida³⁻⁵.

A oncologia tem apresentado grande evolução nas técnicas diagnósticas e terapêuticas, o que tem possibilitado a sobrevida e a qualidade de vida dos pacientes portadores de câncer. A enfermagem tem papel preponderante no cuidado do paciente oncológico e para isso as condutas são baseadas em evidências científicas de tal forma que os principais recursos tecnológicos necessitam ser utilizados tanto para a prevenção quanto nos efeitos colaterais e eventos adversos decorrentes do tratamento do câncer que afetam sobremaneira a qualidade de vida dos pacientes⁶.

Embora existam ressalvas em relação ao uso do laser em pacientes oncológicos, a fotobiomodulação (FBM) que corresponde a irradiação de luz não ionizante, classificada de acordo com seu comprimento de onda, cujas reações fotoquímicas e fotofísicas sobre tecido resultam em ações anti-inflamatórias, analgésicas e de cicatrização vem sendo apontada como uma opção para reduzir reações e eventos adversos do tratamento do câncer⁷.

Entretanto, por ser uma tecnologia nova, necessita constante atualização científica e conhecimento tecnológico para o cuidado. Para a utilização do aparelho de FBM e a atuação nas diversas possibilidades que a terapia pode ser empregada, os enfermeiros devem estar devidamente habilitados, por meio de capacitação e educação permanente em cursos livres ou cursos de pós-graduação⁸.

Frente ao exposto, entende-se a necessidade da capacitação de enfermeiros para utilizar o laser na oncologia, o que conseqüentemente, ampliará as possibilidades de atuação em locais para tratamento de pacientes oncológicos. Desta forma, justifica-se este estudo no sentido de contribuir para o conhecimento sobre o tema. Assim sendo, o objetivo deste estudo é mapear os conceitos sobre a utilização da terapia de laser de baixa intensidade em pacientes oncológicos, para embasar a construção e validação de um curso para enfermeiros.

MÉTODO

Após a busca serão analisados e excluídos os artigos que aparecerem em duplicidade,

publicados há mais de cinco anos, não disponíveis gratuitamente, estudos em formato de editorial, carta ao editor e artigos de opinião; pesquisas com animais.

Com relação aos critérios de inclusão, serão incluídas na revisão de escopo as pesquisas originais, relatos de experiência, revisões narrativas e integrativas, dissertações e teses, trabalhos de conclusão de curso de especialização, manuais do Ministério da Saúde, publicados na íntegra em meio eletrônico, em inglês e português que abordam a temática de cursos para enfermeiros oncológicos e o uso da laserterapia de baixa intensidade.

Este protocolo corresponde ao processo de desenvolvimento de uma revisão de literatura do tipo scoping review (SR). A SR é amplamente empregada para identificar os conceitos centrais que fundamentam e direcionam a uma área de estudo, além de auxiliar na compreensão de definições operacionais e na delimitação de fronteiras conceituais sobre um determinado assunto⁹.

A formulação da questão norteadora ocorreu com suporte da estratégia PCC onde P(população): enfermeiros; C (conceito): oncologia C(contexto): laser de baixa

intensidade. Desta forma, definiu-se como questão norteadora: Quais as abordagens e resultados documentados sobre a aplicação da fotobiomodulação em pacientes oncológicos?

Para este protocolo utilizou-se o checklist *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA-ScR)(10). A pesquisa foi realizada conforme proposto pelo Instituto Joanna Briggs (JBI) e apresenta cinco etapas essenciais: 1) identificação da questão de pesquisa; 2) identificação de estudos relevantes; 3) seleção de estudos para revisão; 4) mapeamento dos dados; e 5) coleta, resumo e relato dos resultados⁹.

A identificação online do material relevante ocorrerá por meio de busca nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), EMBASE e SCOPUS. Para a literatura cinzenta coletou-se publicações no Google Acadêmico, pela abrangência e afinidade com o tema, além de disponibilizarem artigos na íntegra. A busca foi realizada no período de setembro a outubro de 2024.

As expressões de busca foram adaptadas para cada base de dados conforme o Quadro 1.

Quadro 1- Expressões de busca utilizadas para compor a revisão de escopo

Base de dados	Expressão de busca
LILACS	((“Low-Level Light Therapy” OR “Laser therapy” OR Photobiomodulation OR “Laser Phototherapy”) AND (Oncology OR Neoplasms OR Neoplasm OR cancer OR "Oncology patients"))
Medline	((“Low-Level Light Therapy”[All Fields] OR “Laser therapy”[All Fields] OR (“Low-Level Light Therapy”[MeSH Terms] OR (“low level”[All Fields] AND “light”[All Fields] AND “therapy”[All

	Fields]) OR "Low-Level Light Therapy"[All Fields] OR "photobiomodulation"[All Fields]) OR "Laser Phototherapy"[All Fields]) AND ("neoplasms"[MeSH Terms] OR "neoplasms"[All Fields] OR "oncology"[All Fields] OR "oncology s"[All Fields] OR ("neoplasm s"[All Fields] OR "neoplasms"[MeSH Terms] OR "neoplasms"[All Fields] OR "neoplasm"[All Fields]) OR ("neoplasm s"[All Fields] OR "neoplasms"[MeSH Terms] OR "neoplasms"[All Fields] OR "neoplasm"[All Fields]) OR ("cancer s"[All Fields] OR "cancerated"[All Fields] OR "canceration"[All Fields] OR "cancerization"[All Fields] OR "cancerized"[All Fields] OR "cancerous"[All Fields] OR "neoplasms"[MeSH Terms] OR "neoplasms"[All Fields] OR "cancer"[All Fields] OR "cancers"[All Fields]) OR "Oncology patients"[All Fields]))
Google acadêmico	((("low level light therapy"OR "low level light therapy" OR "Photobiomodulation Therapy" OR "Photobiomodulation" OR "Low Level Laser Therapy" OR "Low Power Laser Irradiation" OR "Laser Phototherapy" OR "laserterapia" OR "terapia a laser de baixa intensidade" OR "terapia a laser de baixa potência") AND ("neoplasms" OR "Tumor" OR "Neoplasm" OR "Tumors" OR "Neoplasia" OR "Neoplasias" OR "Cancer" OR "Cancers" OR "Oncology patients" OR "oncology" OR "oncologia" OR pacientes oncologicos") AND (nursing OR enfermagem OR enfermeiros))
EMBASE	((("Low-Level Light Therapy" OR "Laser therapy" OR Photobiomodulation OR "Laser Phototherapy") AND (Oncology OR Neoplasms OR Neoplasm OR cancer OR "Oncology patients")))
SCOPUS	((("Low-Level Light Therapy" OR "Laser therapy" OR Photobiomodulation OR "Laser Phototherapy") AND (Oncology OR Neoplasms OR Neoplasm OR cancer OR "Oncology patients")))

Fonte: Autora, dados da pesquisa, 2024

Os dados dos estudos selecionados foram organizados de maneira clara e sistemática, proporcionando uma visão robusta e atualizada sobre o tema de estudo. Utilizar-se-á ferramenta Rayyan para organização dos artigos.

A apresentação será feita por meio de um quadro, contendo as seguintes informações: título, ano de publicação, idioma, área de conhecimento do profissional que utilizou a

FBM, área de conhecimento dos autores, tipo de estudo, região de aplicação da FBM, resultado (satisfatório ou não) e melhorias observadas. A discussão dos resultados será realizada de forma descritiva, relacionando os principais achados, com o objetivo de esclarecer os enfoques teóricos e metodológicos do tema da pesquisa. A imagem abaixo (Quadro 2) apresenta o modelo utilizado para a síntese dos resultados.

Quadro 2 - Expressões de busca utilizadas para compor a revisão de escopo.

Título	Ano	Idioma	Área de conhecimento do profissional (aplicador)	Área de conhecimento do(s) autor(es)	Tipo de estudo	Região de aplicação	Resultado satisfatório ou não	Quais melhoras

Fonte: Os autores, (2024)

APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Após a realização das buscas, aplicação dos critérios de inclusão, será realizada a leitura por duas enfermeiras pesquisadoras independentes, que farão a análise descrita na etapa anterior. Serão realizadas as leituras dos títulos e resumos, classificando os trabalhos mais relevantes para a realização da leitura na íntegra. Caso haja algum tipo de discordância entre as profissionais, uma terceira fará a leitura e emitirá a sua posição sobre as discrepâncias.

Com a seleção dos artigos e publicações pertinentes, realizar-se-á uma análise crítica dos achados, apresentando uma discussão teórica, alinhando com o objetivo e a questão norteadora da pesquisa, bem como, identificando potencialidades e limitações da temática. Desta forma, pretende-se conhecer as melhores práticas e recomendações, que servirão de base para a construção e validação do curso voltado para enfermeiros, com vistas a capacitação constante dos profissionais.

Posteriormente a este protocolo de revisão, será feita a revisão de escopo para então concluir com a entrega do produto final, um

curso para enfermeiros abordando o uso da FBM em pacientes oncológicos.

RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se com esta revisão de escopo identificar de que modo a FBM tem sido utilizada para tratar lesões e/ou a sua prevenção bem como analisar as melhores práticas e recomendações para aplicação segura e eficaz da FBM.

CONCLUSÃO

A realização desta revisão de escopo visa proporcionar uma compreensão ampla sobre o uso da FBM no paciente oncológico, inovando na prática clínica em oncologia e melhorando a qualidade de vida dos pacientes, além de contribuir para a educação permanente dos enfermeiros.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Santos MO, Lima FC, Martins LFL, Oliveira JFP, Almeida LM, Cancela MC. Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025. *Rev. Bras. Cancerol.* 2023;69(1):e-213700. doi: DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n1.3700
2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: a Cancer J Clinicians.* 2021;71(3): 209–249, 2021. doi: <https://doi.org/10.3322/caac.21660>.
3. Instituto Nacional de Câncer (BR). Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil [Internet]. Instituto Nacional de Câncer. Rio de Janeiro: INCA; 2022.
4. Ministério da Saúde (BR). Manual de Bases Técnicas em Oncologia. Sistema de Informação Ambulatorial do SUS - SIA/SUS. 30. ed. Brasília-DF; 2022.
5. Instituto Nacional do Câncer (Brasil). ABC do câncer: Abordagens básicas para o controle do câncer. 6. ed. Rio de Janeiro: INCA; 2020, 114p.
6. Castro HA. Contribuições da equipe de enfermagem no tratamento de feridas neoplásicas: estudo de revisão [Trabalho de Conclusão de Curso]. Goiás: PUC Goiás, 13 dez. 2022.
7. Freitas KABS, Minicucci EM, Silva VFB, Menozzi BD, Langoni H, Popim RC. Efectos de la fotobiomodulación (láser de 660 nm) sobre la extravasación de antraciclinas: estudio experimental. *Rev latino-americana de enfermagem.* 2022;30:e3693. doi: 10.1590/1518-8345.5786.3693.
8. Conselho Regional de Enfermagem do Paraná. Parecer Técnico COREN/PR N° 003/2022. Aplicação de Laserterapia de baixa frecuencia por Enfermeiro
9. Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil, H. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z, editors. *JBIM Manual for Evidence*
10. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals Internal Medicine.* 2018;169(7): 467–473. doi.org/ 10.7326/M18-0850

Synthesis. Adelaide: JBI; 2020. Doi: 10.46658/JBIMES-20-1

Fomento e Agradecimento:

Nada a declarar.

Declaração de conflito de interesses

Nada a declarar.

Contribuições dos autores:

1. Contribuiu substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo
2. Na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados
3. Na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada:

Editor Científico: Francisco Mayron Morais Soares. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7316-2519>