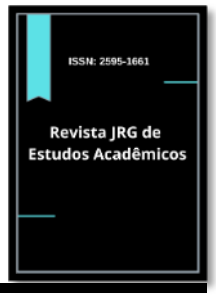
B1 ISSN: 2595-1661

ARTIGO

Listas de conteúdos disponíveis em Portal de Periódicos CAPES

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:
https://revistajrg.com/index.php/jrg



Papel do Enfermeiro no Tratamento de Feridas por Meio de Biofotomodulação

Role of the Nurse in Wound Treatment through Biophotomodulation

DOI: 10.55892/jrg.v8i18.2146
ARK: 57118/JRG.v8i18.2146

Recebido: 14/05/2025 | Aceito: 26/05/2025 | Publicado *on-line*: 27/05/2025

Simone Lopes Guimarães Sampaio[1]
https://orcid.org/0009-0006-8030-9295
https://lattes.cnpq.br/8033575636609100
Faculdade Evangélica de Valparaíso, GO, Brasil
E-mail: si.lopessampaio@gmail.com

Érika Arcanjo Santos[2]
https://orcid.org/0009-0003-6480-0138
https://lattes.cnpq.br/3132670979110049
Faculdade Evangélica de Valparaíso, GO, Brasil
E-mail: erikaarcanjo145@gmail.com

Sandra Godoi de Passos[3]
https://orcid.org/0000-0002-6180-2811
https://lattes.cnpq.br/4574159500823027
Faculdade Evangélica de Valparaíso, GO, Brasil
E-mail: sandygodoi21@gmail.com

Resumo

O presente artigo buscou demonstrar como o enfermeiro impacta na saúde e qualidade de vida de pacientes sob tratamento de feridas e lesões por pressão através do uso da biofotomodulação. Adotou-se como objetivo geral compreender o papel do enfermeiro no tratamento de pacientes com feridas através da terapia de biofotomodulação. Utilizou-se a metodologia de pesquisa bibliográfica, realizada por meio de um processo de revisão de literatura com base em pesquisa qualitativa, com seleção de artigos científicos e obras publicadas nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS) e Google Acadêmico, no período de 2015 a 2025. Diante dos dados e informações coletadas, destacou-se que o profissional de enfermagem tem papel de extrema relevância no desenvolvimento de tal modalidade terapêutica, na medida em que deve possuir tanto conhecimento técnico quanto científico acerca das particularidades e modalidades da tecnologia de terapia a laser de baixa intensidade, com suas possíveis aplicações, benefícios, riscos e cuidados a serem tomados, em prol da garantia de uma prática assistencial resolutiva e segura para pacientes que buscam por tal modalidade para o cuidado com ferimentos e lesões por pressão, já que sua utilização favorece a

[1] Graduanda em Enfermagem pela Faculdade Evangélica de Valparaíso.
[2] Graduanda em Enfermagem pela Faculdade Evangélica de Valparaíso.
[3] Possui graduação em Enfermagem pela Universidade Católica de Goiás (2004) e mestrado em Gerontologia pela Universidade Católica de Brasília (2019). Atualmente é Docente do Centro Universitário - UNIDESC, Docente da Faculdade Evangélica de Valparaíso de Goiás e orientadora de TCC (Trabalho de Conclusão de Curso).

aceleração do processo de cicatrização e recuperação tecidual, impactando significativamente na melhora da saúde, bem-estar e qualidade de vida de pacientes acometidos por tal condição.

Palavras-chave: Cicatrização. Feridas. Lesão por Pressão. Papel do Profissional de Enfermagem. Terapia com Luz de Baixa Intensidade.

Abstract
This article sought to demonstrate how nurses impact the health and quality of life of patients undergoing treatment for wounds and pressure injuries through the use of biophotomodulation. The general objective was to understand the role of nurses in the treatment of patients with wounds through biophotomodulation therapy. The bibliographic research methodology was used, carried out through a literature review process based on qualitative research, with a selection of scientific articles and works published in the databases of the Virtual Health Library (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latin American and Caribbean Literature in Health Science (LILACS) and Google Scholar, from 2015 to 2025. In view of the data and information collected, it was highlighted that the nursing professional has an extremely relevant role in the development of such therapeutic modality, as they must have both technical and scientific knowledge about the particularities and modalities of low-intensity laser therapy technology, with its possible applications, benefits, risks and precautions to be taken, in order to guarantee a resolute and safe care practice for patients who seek this modality for the care of wounds and pressure injuries, since its use favors the acceleration of the healing process and tissue recovery, significantly impacting the improvement of health, well-being and quality of life of patients affected by such condition.

Keywords: *Healing. Wounds. Pressure Injury. Role of the Nursing Professional. Low-Intensity Light Therapy.*

1. Introdução

A fotobiomodulação, também conhecida biofotomodulação, fototerapia ou terapia a laser de baixa intensidade (LLLT) pode ser descrita como uma técnica e modalidade de tratamento não-farmacológico voltada à aplicação de luz em determinado sistema biológico, visando a indução de um processo fotoquímico, especialmente nas mitocôndrias, em prol da estimulação de produção de energia em formato de adenosina trifosfato (ATP), que por sua vez, pode resultar em um aumento do metabolismo celular e produção de efeitos como analgesia, recuperação tecidual, cicatrização de feridas, diminuição de fadiga muscular, entre outros aspectos (Bacelete; Gama, 2021).

Desse modo, destaca-se que a LLLT pode ser utilizada para modulação de fisiologias celulares e teciduais, sendo comumente aplicada a partir de fontes de luz como a amplificação da luz por emissão estimulada de radiação (LASER) de baixa intensidade ou o diodo emissor de luz (LED) (Bacelete; Gama, 2021). Nesse sentido, nota-se que a fotobiomodulação tem alcançado cada vez mais destaque entre profissionais de saúde em virtude da busca por ampliação de condutas terapêuticas voltadas à aceleração do processo de regeneração e cicatrização tecidual, principalmente em virtude de feridas, objetivando a recuperação e reestabelecimento do bem-estar, saúde e qualidade de vida dos indivíduos sob tratamento (Baracho et al., 2023).

Logo, este artigo buscou responder ao seguinte problema de pesquisa: como o enfermeiro impacta na melhora da saúde e qualidade de vida de pacientes com feridas por meio do tratamento de biofotomodulação? Em suma, tal abordagem objetiva compreender o papel do enfermeiro no desenvolvimento do tratamento de biofotomodulação para a assistência à saúde para pacientes com feridas que possam se beneficiar de tal modalidade terapêutica, estimulando a melhora e celeridade do seu processo de recuperação e cicatrização tecidual, em prol da redução dos custos hospitalares decorrentes de sua internação e cuidado.

Ao considerar a problemática de pesquisa proposta, adotou-se como hipótese a premissa de que durante o tratamento de biofotomodulação, o profissional de enfermagem atua de maneira ativa como um dos membros da equipe multidisciplinar de saúde responsável pelo seu desenvolvimento, participando de processos de planejamento, execução e avaliação da efetividade do tratamento, contribuindo assim na promoção da cicatrização e melhora da qualidade de vida de pacientes que necessitam da terapêutica em prol do reestabelecimento e recuperação de sua saúde.

Justifica-se o desenvolvimento do presente estudo pois sua realização possibilita uma compreensão aprofundada sobre a aplicabilidade da biofotomodulação no tratamento de feridas e o papel do profissional de enfermagem nesse contexto, permitindo identificar os principais pontos positivos e negativos de sua implementação, bem como pontos da prática assistencial que sejam passíveis de melhoria, para o aprimoramento e melhora das ações, práticas, estratégias e metodologias assistenciais voltadas à implementação da LTTT em prol de tal finalidade.

Diante disso, o presente artigo tem como objetivo compreender o papel do enfermeiro no tratamento de pacientes com feridas através da terapia de biofotomodulação, entendendo a importância de sua atuação no reestabelecimento da saúde, bem-estar e qualidade de vida de tais indivíduos através do estímulo à melhora e celeridade de sua regeneração e recuperação tecidual.

Ademais, para delimitar de forma adequada a temática proposta, foram estabelecidos três objetivos específicos distintos, sendo estes descrever o tratamento de biofotomodulação e seus principais aspectos, entender o impacto que as feridas na pele por longos períodos de tempo e lesões por pressão podem causar à saúde humana e, por último, compreender o papel do enfermeiro no tratamento de feridas e lesões por pressão por meio de biofotomodulação.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão de literatura qualitativa, adotando como base a revisão de literatura, onde os autores exploram seus dados e informações por meio da realização de pesquisas bibliográficas, com observação dos aspectos mais importantes e relevantes. Conforme afirma Dorsa (2020), a revisão de literatura é um elemento fundamental para construção de textos científicos, já que ao apresentar uma análise da produção bibliográfica existente, enfatiza a questão temporal sobre determinada temática, fornecendo seu estado da arte.

Foram usados artigos científicos, publicados nas seguintes bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS) e Google Acadêmico, no período de 2015 a 2025, com seleção de 92 artigos relacionados a temática conforme os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH): Cicatrização. Feridas. Lesão por Pressão. Papel do Profissional de Enfermagem. Terapia com Luz de Baixa Intensidade.

Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: pelo menos um dos autores com formação acadêmica na área de saúde e obras publicadas nos idiomas português, inglês e espanhol. Os critérios de exclusão incluem todas as obras publicadas em período de tempo anterior aos anos de 2015 e 2025, assim como estudos que não tenham sido publicados em revistas eletrônicas devidamente reconhecidas, não apresentaram relação direta com a temática proposta e que tenham sido publicados em línguas diversas das estabelecidas nos critérios de inclusão.

3. Resultados e Discussão

Inicialmente realizou-se o levantamento de todo o referencial teórico a partir 143 artigos que se enquadraram em tais critérios, que após leitura de informações como título e resumo, foram selecionados 42 estudos, que foram lidos integralmente, e, dos quais, foram escolhidos 17 para composição da presente pesquisa. Posteriormente realizou-se o desenvolvimento dos elementos pré e pós-textuais, bem como uma leitura integral e revisão textual de todo o seu texto.

3.1 Tratamento de biofotomodulação e seus principais aspectos

A presença de feridas no corpo humano faz com que o organismo promova uma série de eventos biológicos voltados à sua reparação tecidual, objetivando remediar o dano cutâneo apresentado por conta de uma lesão ou enfermidade. Todavia, em virtude da inadequação e incapacidade do mecanismo fisiológico na maior parte dos casos, especialmente em pacientes com debilidades decorrentes de outras condições médicas, a adoção de medidas adicionais para aceleração do processo de cicatrização e mitigação de eventuais riscos de complicações associados é imprescindível. Nesse sentido, surge o tratamento através do uso de terapia com luz de baixa intensidade (LLLT), na forma de biofotomodulação/fotobiomodulação (FBM) ou fotodinâmica (PDT) como umas alternativas terapêuticas adjuvantes para a recuperação de tais indivíduos (Silva et al., 2025)

Nesse contexto, descreve-se a terapia de biofotomodulação como o uso de radiação luminosa com baixa intensidade, que por sua vez, apresenta efeitos desencadeados através da luz e não pelo calor. Ademais, a fotobiomodulação é formada por radiações infravermelhas, ultravioletas, visíveis e ionizantes, como as radiações gama e o raio X. Assim, aponta-se que a FBM desenvolvida por radiações eletromagnéticas não ionizantes são capazes de atingir diferentes profundidades do tecido cutâneo, promovendo o estímulo de funções celulares indispensável aos efeitos terapêuticos esperados, na medida em que favorece o processo de cicatrização de lesões e media processos inflamatórios e enzimáticos, modulando marcadores e promovendo a aceleração do processo de reparação tecidual (Macedo et al., 2021).

Dessa forma, a biofotomodulação refere-se ao processo de aplicação de luz em um sistema biológico objetivando a indução de processos fotoquímicos, em especial, nas mitocôndrias, com estímulo à produção de energia em formato de adenosina trifosfato (ATP), resultando no aumento do metabolismo celular e produção de efeitos como analgesia, cicatrização de feridas, regeneração de tecidos e diminuição da fadiga muscular. Assim, aponta-se ainda a existência de evidências de sua aplicação na neuromodulação em diversas regiões do sistema nervoso humano, cujos resultados demonstram a elevação da perfusão cerebral e, por consequência, a melhora comportamental e cognitiva em enfermidades neurológicas como doenças traumáticas e Parkinson, demências, bem como a possibilidade do aprimoramento cognitivo de indivíduos em bom estado de saúde (Bacelete; Gama, 2021).

Nessa mesma perspectiva, nota-se que a biofotomodulação pode ser compreendida também como um tratamento não farmacológico que além da recuperação de feridas, pode promover também a redução do período de recuperação músculo-esquelético para praticantes de atividade física, impactando significativamente em sua capacidade de performance (Oliveira et al., 2021). Com isso, observa-se que o tratamento possui um conjunto de possíveis aplicações em prol da melhora da saúde, bem-estar e qualidade de vida humanos, que por sua vez, evidencia a importância do conhecimento teórico e técnico sobre os seus mecanismos de funcionamento e possíveis aplicações, para a obtenção dos resultados esperados pelos pacientes que adotam a LTTT como uma alternativa terapêutica em conjunto com outros tipos de práticas de cuidado.

Assim, embora estudos apontem que sendo a fototerapia a aplicação de luz de baixa potência, seja por meio de LED ou LASER, com utilidade para diversos tratamentos conforme a necessidade biológica do indivíduo, seu uso em comprimentos de onda infravermelho e vermelho promove o aumento da resistência muscular à fadiga e também reduz o tempo de recuperação necessárias após a realização de sessões de atividades físicas com alta intensidade, tanto para pessoas comuns quanto atletas de alta performance. Isso ocorre em virtude do efeito da luz sobre a respiração celular, que acaba fornecendo mais energia para a região tecidual e melhorando, consequentemente, a performance muscular (Ferreira et al., 2021).

Além disto, outra relevante aplicação da biofotomodulação é a possibilidade de sua adoção no tratamento de feridas decorrentes de queimaduras, promovendo melhor processo de cicatrização em indivíduos queimados através do estímulo à produção de fibroblastos por parte do organismo humano, bem como através da formação de elastina e colágeno que por sua vez, favorecem positivamente processos cicatrizantes. Todavia, destaca-se que em tais casos, o processo de reabilitação total de tal indivíduo deve ser pautado por uma abordagem assistencial multidisciplinar que promove o trabalho em conjunto de profissionais como cirurgiões plásticos, fisioterapeutas, esteticistas, terapeutas ocupacionais e enfermeiros, em prol da obtenção de resultados positivos através da implementação de ações terapêuticas conjuntas para o reestabelecimento da saúde, bem-estar e qualidade de vida do paciente, todavia evidenciando o impacto positivo do tratamento por LTTT nesse mesmo conjunto (Santos; Ferreira, 2019).

3.2 Impacto das feridas na pele e lesões por pressão na saúde humana

As feridas crônicas são definidas como lesões cutâneas com retardo de seu processo de cicatrização, que envolvem períodos superiores a 6 semanas e que por sua natureza apresentam maior índice de recorrência. Além disso, tais ferimentos também possuem como característica o atraso na capacidade de reparo fisiológico da pele, resultando no desenvolvimento de um estado inflamatório patológico que promove mudanças físicas, psicossociais e econômicas nos indivíduos acometidos por tal condição, impactando negativamente em sua saúde e trazendo graves prejuízos ao seu bem-estar e qualidade de vida. Por esse motivo, o cuidado com feridas na pele tem se tornado uma preocupação cada vez maior por profissionais da área de saúde e gestores dos sistemas assistenciais existentes, tendo em vista que tal condição está diretamente associada o aumento da continuidade de tratamentos de longa duração, elevação dos gastos com o cuidado em saúde, além de consequências graves em diversas dimensões da vida dos pacientes (Oliveira et al., 2018).

Por sua vez, as lesões por pressão (LPP) podem ser definidas como os danos na pele ou em seus tecidos moles subjacentes, podendo ocorrer em qualquer região do corpo humano, mas em especial, em áreas que possuem proeminências ósseas pela maior possibilidade de sujeição ao recebimento de pressões externas em virtude de longos períodos de permanência em determinada posição, como por exemplo, durante processos de internação onde o paciente passa a maior parte do tempo deitado. Nesse sentido, ressalta-se que a submissão a pressão prolongada ou extensa em conjunto com forças de cisalhamento, impactam significativamente na formação de lesões que afetam não apenas camadas superficiais da pele humana, mas também as estruturas mais profundas como tendões, fáscia muscular e ossos, impactando significativamente à saúde e qualidade de vida de pacientes cometidos por feridas (Silva et al., 2025).

Desse modo, as lesões por pressão são entendidas como uma espécie de evento adverso diretamente relacionado ao processo de atenção à saúde, representando ainda um relevante problema de saúde global, uma vez que impacta diretamente na elevação dos custos hospitalares, prolongamento do período de permanência de pacientes sob internação, assim como elevação da morbimortalidade. Além disso, sua incidência provoca significativos danos não apenas a saúde física do paciente acometido por tal condição, mas também impacto psicológico e emocional, resultando em sofrimento, perda de qualidade de vida e saúde em virtude dos efeitos decorrentes do seu desenvolvimento e agravamento, especialmente durante longos períodos de internação ou tratamento (Soares et al., 2022)

Nesse contexto, destaca-se que as lesões por pressão como ferimentos na pele apresentam ainda diversas consequências, sendo as principais o prolongamento de períodos de internação, sofrimento psíquico do paciente, risco de desenvolvimento de infecção, além de outras complicações diversas. Exatamente por esse motivo, a prevenção do seu desenvolvimento deve ser amplamente estimulada e trabalhada, bem como o seu imediato tratamento em casos de constatação e diagnóstico, especialmente em setores nos quais os pacientes estão mais sujeitos ao seu acometimento, a fim de promover a preservação de sua saúde, bem-estar, conforto e segurança assistencial (Ramos et al., 2023).

Ao observar tais aspectos, nota-se que embora a incidência de casos de LPP em pacientes sob internação tenha impacto significativo tanto nos custos hospitalares decorrentes de seu tratamento, quanto na prolongação de sua permanência e até agravamento do quadro de saúde de pacientes acometidos pela condição em virtude de seus ferimentos, é possível constatar que em determinados casos, seu surgimento decorre da própria insuficiência de recursos financeiros para investimento em capacitação e contratação de profissionais aptos ao exercício do cuidado em saúde, sendo de suma importância que instituições hospitalares estejam atentas ao processo de gestão e controle de recursos financeiros e humanos, a fim de preservar a vida, saúde e segurança de seus respectivos pacientes (Teixeira et al., 2022).

Nesse sentido, aponta-se também que existem vários aspectos que podem agravar o desenvolvimento de um quadro de lesão por pressão em pacientes sob assistência em saúde, tais como fatores extrínsecos que envolvem a superlotação de serviços de saúde que fazem com que o tempo de espera por atendimento e encaminhamento sejam maiores, assim como falta de leitos, contato prolongado e direto com superfícies rígidas como macas, talas, pranchas e o colar cervical. Ademais, também existem os fatores intrínsecos, como a idade avançada do paciente, comorbidades e doenças prévias, além da gravidade clínica do seu quadro de saúde,

que podem influenciar significativamente em seu desenvolvimento e no acometimento de feridas em sua pele (Campos; Souza; Whitaker, 2021).

Dessa maneira, o entendimento sobre lesões por pressão e os impactos que tal condição promove tanto à saúde do paciente quanto ao desempenho da assistência em instituições assistenciais é fundamental para que profissionais responsáveis pelo cuidado como enfermeiros possam prestar assistência efetiva e resolutiva, visando sua prevenção e tratamento adequado diante de sua constatação. Além disso, tais ações de cuidado são indispensáveis à segurança do paciente e a perspectiva de recuperação do seu quadro de saúde, na medida em que a incidência de lesões por pressão e o desenvolvimento de feridas pode adiar a sua alta e implicar em graves prejuízos tanto a sua saúde física, quanto psicológica e emocional, evidenciando a importância de tratamentos efetivos e ágeis para a recuperação de seu bem-estar, saúde e qualidade de vida (Souza et al., 2021).

Nesse viés, nota-se a importância da capacitação técnica e profissional do enfermeiro que atua no cuidado direto com o paciente, bem como de suas competências pessoais e profissionais para o exercício da assistência de modo resolutivo, seguro e humanizado, objetivando não apenas evitar a incidência de lesões por pressão, mas também promover ações de tratamento efetivas e ágeis através do seu conhecimento técnico e científico, a fim de recuperar a saúde e bem-estar do paciente sob cuidados quando estas não puderem ser adequadamente evitadas. Assim, o estímulo ao aprimoramento continuado de tais profissionais constitui requisito indispensável à manutenção da qualidade, excelência e resolutividade assistencial (Campoi et al., 2019).

3.3 Papel do profissional enfermeiro no tratamento de feridas e lesões por pressão por meio da biofotomodulação

O profissional de enfermagem tem papel fundamental no tratamento de feridas e de lesões por pressão durante o exercício de sua prática assistencial, na medida em que constitui o principal agente de saúde responsável pelo desenvolvimento das ações de cuidado voltadas ao paciente acometido por tais condições. Nesse sentido, destaca-se que como integrante da equipe de saúde, o enfermeiro acaba possuindo papel de destaque na construção e desenvolvimento de protocolos e durante a avaliação, seleção e indicação de novas tecnologias voltadas tanto ao processo de prevenção, quanto de tratamento de pessoas com feridas, promovendo assim a avaliação, cuidado e práticas preventivas de lesões de modo eficaz e resolutivo com base em seus conhecimentos técnicos e científicos (Silva Filho et al., 2021). Com isso, destaca-se entre as tecnologias que podem ser utilizadas em prol de tal finalidade a biofotomodulação, na medida em que seu uso favorece o processo de cicatrização e promove a aceleração da recuperação tecidual de pacientes acometidos por ferimentos.

Diante disso, ressalta-se que a integração de tecnologias na área da saúde, especialmente voltadas para o tratamento de feridas ou lesões por pressão não apenas impulsiona avanços significativos quanto ao bem-estar e qualidade de vida dos pacientes, como também promove o enriquecimento do conhecimento técnico de profissionais de saúde, especialmente enfermeiros, para uma prática pautada em maior nível de resolutividade e segurança. Sendo assim, constitui importante dever do profissional buscar estar constantemente atualizado quanto as principais práticas tecnológicas utilizadas em prol de tal finalidade, sendo o estudo continuado e especialização constantes aspectos fundamentais para o domínio de tecnologias como a biofotomodulação, em prol da oferta de ações eficazes no tratamento de

ferimentos e lesões por pressão, favorecendo consequentemente a elevação da qualidade assistencial desenvolvida (Silva et al., 2025).

Nesse contexto, é notável como a enfermagem tem feito uso cada vez maior de tecnologias em prol do cuidado da pele e tratamento de feridas, promovendo transformação, ampliação e inovação na prática assistencial, assim como o fomento a qualificação e especialização profissional para o exercício de novas práticas de cuidado (Amorim et al., 2023). Dessa maneira, destaca-se entre legislações que acompanharam tal evolução do conhecimento, a Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 567/2018, responsável pela regulamentação da atuação da equipe de enfermagem quanto a competência de tais profissionais na participação de processos de avaliação, criação de protocolos, seleção e indicação de tecnologias voltadas à prevenção e tratamento de feridas, entre as quais, se destaca em anexo sua competência para o uso de técnicas como a biofotomodulação, além de outras tecnologias como eletroterapia e terapia por pressão negativa, ressaltando como papel e dever do profissional a busca pela capacitação para atuação efetiva (Lucena et al., 2021).

Por outro lado, estudos evidenciam a importância da implementação da fotobiomodulação por parte do profissional enfermeiro para o tratamento de úlceras venosas, feridas que surgem principalmente nas pernas em virtude da dificuldade do sangue em retornar ao coração, provocando por consequência uma estase venosa. Nessa perspectiva, destaca-se que embora o uso do tratamento a laser seja extremamente efetivo no seu controle e tratamento, especialmente quando associado com outras terapias como a compressiva, uso de agentes tópicos e farmacoterapia, ressalta-se a importância da capacitação profissional para o manejo dos equipamentos responsáveis pela sua aplicação para que seja possível otimizar a obtenção dos resultados esperados, promovendo sua aplicação apenas pelo período de tempo e intensidade necessários à promoção da recuperação tecidual dos pacientes acometidos por tal condição (Sales; Dantas; Medrado, 2022).

Logo, nota-se que a biofotomodulação constitui uma tecnologia promissora e eficaz tanto para o tratamento de feridas e de lesões por pressão, na medida em que promove a aceleração do processo de cicatrização e recuperação tecidual de pacientes acometidos por tais condições, sendo a atuação dos profissionais de enfermagem um aspecto fundamental para a promoção do tratamento de forma adequada a fim de impactar positivamente no reestabelecimento da saúde, bem-estar e qualidade de vida dos pacientes. Por esse mesmo motivo, considera-se como imprescindível o investimento em processos de formação e especialização continuada, assim como o desenvolvimento da categoria profissional para que seja possível garantir maior nível de eficácia e segurança durante a realização de tal prática terapêutica.

4. Conclusão

Este estudo analisou o papel do enfermeiro no tratamento de feridas por meio de fotobiomodulação, e após sua realização, destacou-se que o profissional de enfermagem tem papel de extrema relevância no desenvolvimento de tal modalidade terapêutica, na medida em que deve possuir tanto conhecimento técnico quanto científico acerca das particularidades e modalidades da tecnologia de terapia a laser de baixa intensidade, com suas possíveis aplicações, benefícios, riscos e cuidados a serem tomados, em prol da garantia de uma prática assistencial resolutiva e segura para pacientes que buscam por tal modalidade para o cuidado com ferimentos e lesões por pressão, já que sua utilização favorece a aceleração do processo de

cicatrização e recuperação tecidual, impactando significativamente na melhora da saúde, bem-estar e qualidade de vida de pacientes acometidos por tal condição.

Com isso, o problema investigado no presente artigo foi como o enfermeiro impacta na melhora da saúde e qualidade de vida de pacientes com feridas por meio do tratamento de biofotomodulação. Estabeleceu-se como hipótese a premissa de que durante o tratamento, o profissional de enfermagem atua de maneira ativa como um dos membros da equipe multidisciplinar de saúde responsável pelo seu desenvolvimento, participando de processos de planejamento, execução e avaliação da efetividade do tratamento, com domínio da tecnologia e suas respectivas ferramentas, contribuindo assim na promoção da cicatrização e melhora da qualidade de vida de pacientes que necessitam da terapêutica em prol do reestabelecimento e recuperação de sua saúde. Logo, confirmou-se que através de uma atuação efetiva, resolutiva e humanizada, com base no conhecimento técnico, científico e domínio das tecnologias envolvidas na modalidade terapêutica, o profissional é capaz de impactar significativamente na saúde e bem-estar de pacientes com feridas por meio da utilização do tratamento de biofotomodulação, promovendo a melhora de sua recuperação tecidual e cicatrização em virtude de feridas ou lesões por pressão.

Além disso, o objetivo geral compreendeu o papel do enfermeiro no tratamento de pacientes com feridas através da terapia de biofotomodulação. Com os objetivos específicos, possibilitou-se o estabelecimento da descrição do tratamento de biofotomodulação e seus principais aspectos, o entendimento acerca do impacto que as feridas na pele por longos períodos de tempo e as lesões por pressão podem causar à saúde humana e também a compreensão sobre o papel do profissional de enfermagem no tratamento de feridas e lesões por pressão através da implementação da biofotomodulação.

Diante disso, o artigo demonstrou sua relevância para o enfermeiro uma vez que possibilitou o entendimento acerca do seu papel no uso de tal tecnologia no tratamento de feridas e lesões por pressão, evidenciando e reforçando a importância de melhores processos de formação acadêmica em nível de graduação, bem como quanto ao aprimoramento e especialização continuados, a fim de aprimorar de forma constante as habilidades, competências e aptidões necessárias ao domínio das tecnologias que podem impactar na elevação da qualidade e resolutividade assistencial.

Por fim, recomenda-se a realização de outros estudos sobre a temática proposta, inclusive por meio de outras metodologias de pesquisa, a fim de estimular um entendimento aprofundado sobre o papel do enfermeiro no tratamento de feridas e lesões por pressão a través de tecnologias como a fotobiomodulação, favorecendo o reconhecimento de sua importância e impacto à saúde humana, bem como estimulando o seu aprimoramento através da consolidação de metodologias e estratégias de saúde implementadas em prol de tal finalidade.

Referências

AMORIM, Fernanda Cláudia Miranda; ARISAWA, Emilia Ângela Loschiavo; SANT'ANNA, Luciana Barros; RODRIGUES, Ana Beatriz Mendes; COSTA, Davidson Ribeiro. Estudo pré-clínico de queimaduras experimentais tratadas com fotobiomodulação e membrana amniótica humana, isoladas e associadas. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 31, 2023.

BACALETE, Viviane Souza Bicalho; GAMA, Ana Cristina Côrtes. Efeitos terapêuticos da fotobiomodulação na clínica fonoaudiológica: uma revisão integrativa da literatura. **Revista CEFAC**, v. 23, n. 1, 2021.

BARACHO, Valéria da Silva; SILVA, Natália Cristina; PEIXOTO, Marco Fabrício Dias; SAMPAIO, Kinulpe Honorato; CORDEIRO, Cláudia Aparecida Fernandes; LUCAS, Thabata Coaglio. Fototerapia com LED no reparo tecidual de feridas crônicas em pessoas com diabetes: revisão sistemática. **Rev. Gaúcha Enfermagem**, v. 44, n. 2, 2023.

CAMPOI, Ana Laura Mendes; ENGEL, Rosana Huppes; STACCIARINI, Thaís Santos Guerra; CORDEIRO, Aldenora Laísa Paiva de Caravlho; MELO, Adriana Feliciana; REZENDE, Marina Pereira. Educação permanente para boas práticas na prevenção de lesão por pressão: quase-experimento. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 6, 2019.

CAMPOS, Michelle Mayumi Yoshimura; SOUZA, Mariana Fernandes Cremasco; WHITAKER, Iveth Yamaguchi. Risco para lesão por pressão em pacientes de unidade de terapia intensiva. **Revista Cuidarte**, v. 12, n. 2, 2021.

DORSA, Arlinda Cantero. O papel da revisão da literatura na escrita de artigos científicos. **Revista Interações (Campo Grande)**, v. 21, n. 4, 2020.

FERREIRA, Sara Loureiro de Souza; CUNHA, Daniele Andrade; ALMEIDA, Aline Natalia Simões; CUNHA, Maria Deluana; BASTOS, Roberto Sávio de Assunção; SILVA, Hilton Justino. O uso da fotobiomodulação nos músculos da cabeça e pescoço: revisão integrativa da literatura. **Revista Audiology, Communication e Research**, v. 26, n. 2, 2021.

LUCENA, Amália de Fátima; BAVARESCO, Taline; MENEGON, Dóris Baratz; SCHNEIDER, Silvete Maria Brandão; MEDEIROS, Rodrigo Madril; SOUZA, Celia Mariana Barbosa. Laser em feridas: translação do conhecimento para uma prática efetiva e inovadora na enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 42, n. 2, 2021.

MACEDO, Suellen Pereira Rodrigues; MOTA, Mara Soares de Almeida; FAGUNDES, Caroline Ferreira; SOUZA, Matheus Rodrigues; NAVARRO, Ricardo Scarparo. Efeitos da fotobiomodulação no tratamento de úlceras por pressão: Revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, 2021.

OLIVEIRA, Aline Costa; ALVARENGA, Andressa dos Santos; FREITAS, Franciane de Sousa; ROCHA, Daniel de Macêdo; BEZERRA, Sandra Marina Gonçalves;

NOGUEIRA, Lidya Tolstenko. Capacidade funcional e qualidade de vida de pacientes com feridas crônicas. **Braz. J. Enterostomal Ther**, v. 16, n. 1, 2018.

OLIVEIRA, Ana Flávia; SILVA, Jéssica Lúcio; CAMILO, Carlos Augusto Marcal; ANDRAUS, Rodrigo Antonio Carvalho; MAIA, Luciana Prado. A fotobiomodulação melhora o desempenho e a recuperação muscular? Uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 29, n. 2, 2023.

RAMOS, Gabriely Westphal; MONTEIRO, Daiane da Rosa; RODRIGUES, Pâmela de Oliveira; WEGNER, Wiliam; BREIGEIRON, Márcia Koja. Lesão por pressão em pacientes pediátricos: fatores causais e conduta terapêutica. **Revista Cogitare Enfermagem**, v. 28, n. 1, 2023.

SALES, Rilary Silva; DANTAS, Juliana Borges de Lima; MEDRADO, Alena Ribeiro Alves Peixoto. Uso da fotobiomodulação laser no tratamento de úlceras venosas: uma revisão sistemática. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 26, n. 1, 2022.

SANTOS, Alessandra Ferreira; LOPES JUNIOR, Helio Marco Pereira; SILVA, Luana Guimarães. O papel fundamental dos enfermeiros na aplicação da fotobiomodulação no tratamento de feridas: perspectivas e práticas. **Revista Physical Sciences**, v. 10, n. 5, 2024.

SANTOS, Amanda Leal dos Santos; FERREIRA, Juliana Barros. Uso da fotobiomodulação na cicatrização de indivíduos queimados: uma revisão integrativa. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 14, n. 53, 2020.

SILVA, Alexsandra Martins; SILVA, Gabriela Machado; MARTINS, Jerusa Celi; BAVARESCO, Taline; ECHEVARRÍA-GUANILO, Maria Elena. A terapia de fotobiomodulação e fotodinâmica no tratamento de lesão por pressão: revisão de escopo*. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 33, n. 1, 2025.

SILVA FILHO, Benedito Fernandes; DUQUE, Caroline Borges; YARID, Sérgio Donha; SOUZA JÚNIOR, Edison Vitório; SENA, Edite Lago da Silva; BOERY, Rita Narriman Silva de Oliveira. Autonomia do enfermeiro no cuidado à pessoa com lesão crônica. **Revista Bioética**, v. 29, n. 3, 2021.

SOARES, Luzia Célia Batista; SILVA, Drieli Oliveira; CUNHA, Juliana Xavier Pinheiro; PIRES, Patrícia da Silva; CARDOSO, Luiz Gustavo Vieira. Desenvolvimento de lesão por pressão e complexidade assistencial em pacientes de um serviço de emergência. **Cogitare Enfermagem**, v. 27, n. 1, 2022.

SOUZA, Giovanna da Silva Soares; SANTOS, Laurice Alves; CARVALHO, Alessandro Monteiro; COSTA, Pedrina Maria Nascimento Araújo; SILVA, Taniel Lopes. Prevenção e tratamento da lesão por pressão na atualidade. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 17, 2021.

TEIXEIRA, Andreza de Oliveira; BRINATI, Lídia Miranda; TOLEDO, Luana Vieira; SILVA NETO, José Faustino; TEIXEIRA, Daniela Lucas de Paula; JANUÁRIO, Carla de Fátima et al. Fatores associados à incidência de lesão por pressão em pacientes críticos: estudo de coorte. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, n. 6, 2022.