

## **O uso da laserterapia como recurso tecnológico da enfermagem no tratamento de lesões de pele**

The use of laser therapy as a technological resource of nursing in the treatment of skin injuries

El uso de la terapia láser como recurso tecnológico de enfermería en el tratamiento de lesiones cutáneas

Recebido: 09/09/2022 | Revisado: 16/09/2022 | Aceito: 17/09/2022 | Publicado: 19/09/2022

### **Pedro Bezerra Xavier**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4212-1551>  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil  
E-mail: pedrobx37@gmail.com

### **Ísis de Siqueira Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2403-2504>  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil  
E-mail: isis1998.siqueira.silva@gmail.com

### **Francisco Paulo de Andrade Alves**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1845-2550>  
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil  
E-mail: franciscoj007bond@gmail.com

### **Jank Landy Simôa Almeida**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8466-4880>  
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil  
E-mail: jankalmeida@gmail.com

### **Rosângela Vidal de Negreiros**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7242-6447>  
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil  
E-mail: rosangelavidaldenegreiros1@gmail.com

### **Andréia Oliveira Barros Sousa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9877-1070>  
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil  
E-mail: andreiabarro2@hotmail.com

### **Elvis Costa Crispiniano**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3404-5157>  
Hospital Universitário Alcides Carneiro, Brasil  
E-mail: jankalmeida@gmail.com

### **Ana Beatriz Gouveia de Araújo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3537-3707>  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil  
E-mail: bia\_araujo38@hotmail.com

### **José Rocha Gouveia Neto**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6249-4400>  
Universidade Estadual da Paraíba, Brasil  
E-mail: jr.gneto@hotmail.com

### **Bruna Ravena Bezerra de Sousa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8993-259X>  
Hospital Universitário Alcides Carneiro, Brasil  
E-mail: brunaravena28@gmail.com

### **Luís Felipe Soares**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8002-4728>  
Hospital do Coração de Natal, Brasil  
E-mail: enfsoares86@gmail.com

### **Ana Carolina Lopes Cavalcanti de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0109-3440>  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil  
E-mail: ana\_cloliveira@hotmail.com

### **Onadja Benício Rodrigues**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6763-6730>  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil  
E-mail: onadjarodrigues@hotmail.com

**Danilo Erivelton Medeiros Dias**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5039-0914>  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil  
E-mail: demdias\_show@hotmail.com

**Suenildo Messias da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6868-737X>  
Hospital Universitário Lauro Wanderley, Brasil  
E-mail: suenildo\_ms@yahoo.com.br

**Ana Maria Barbosa Cabral**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0977-3697>  
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil  
E-mail: ambcgcabral@gmail.com

**Resumo**

**Introdução:** O laser terapêutico tem sido um recurso valioso no tratamento de lesões pela sua capacidade de cicatrização. Esse método é capaz de aumentar a proliferação das células reparativas além de reorganização do colágeno. Vale destacar que o enfermeiro é um ator diferenciado no contexto do tratamento de lesões de pele. **Objetivo:** este trabalho busca subsídios, dentro da literatura existente, para ratificar a hipótese de que o uso da laserterapia como recurso otimizador do processo cicatricial. **Métodos:** Estudo teórico do tipo revisão integrativa da literatura, realizado entre os meses de Abril a Julho de 2022, na fonte de dados Biblioteca Virtual em Saúde, com o uso dos descritores Laserterapia, Cuidados de Enfermagem e Cicatrização, a partir dos filtros texto completo e disponível, documentos tipo artigos científicos; ano de publicação 2006 a 2022. Após a leitura crítica, estabeleceu-se amostra de 09 documentos. **Resultados e Discussão:** O laser penetra na pele e transfere os fótons para as células, para a cadeia de elétrons da membrana mitocondrial, elevando o ritmo de prótons e os níveis de ATP. O enfermeiro exerce sua autonomia diante das diversas situações do processo de cura, selecionando a cobertura adequada, baseando-se em evidências científicas e na sua competência profissional, o que lhe confere a habilidade de desenvolver sua sistematização da assistência. **Conclusão:** A pesquisa acerca desta temática é de suma importância para a assistência especializada, posto que esta utiliza o laser amplamente, o que demanda que o enfermeiro realize o treinamento necessário e se especialize.

**Palavras-chave:** Terapia a laser; Cuidados de enfermagem; Cicatrização.

**Abstract**

**Introduction:** Therapeutic laser has been a valuable resource in the treatment of injuries due to its healing capacity. This method is able to increase the proliferation of reparative cells in addition to collagen reorganization. It is worth noting that the nurse is a differentiated actor in the context of the treatment of skin lesions. **Objective:** this work seeks subsidies, within the existing literature, to ratify the hypothesis that the use of laser therapy as an optimizing resource for the healing process. **Methods:** Theoretical study of the integrative literature review type, carried out between April and July 2022, in the Virtual Health Library data source, using the descriptors Lasertherapy, Nursing Care and Healing, from the full text filters and available, documents type scientific articles; year of publication 2006 to 2022. After critical reading, a sample of 09 documents was established. **Results and Discussion:** The laser penetrates the skin and transfers the photons to the cells, to the electron chain of the mitochondrial membrane, increasing the rate of protons and ATP levels. Nurses exercise their autonomy in the face of different situations of the healing process, selecting the appropriate coverage, based on scientific evidence and their professional competence, which gives them the ability to develop their systematization of care. **Conclusion:** Research on this topic is of paramount importance for specialized care, since it uses laser extensively, which requires nurses to carry out the necessary training and specialize.

**Keywords:** Laser therapy; Nursing care; Healing.

**Resumen**

**Introducción:** El láser terapéutico ha sido un recurso valioso en el tratamiento de lesiones por su capacidad cicatrizante. Este método es capaz de aumentar la proliferación de células reparadoras además de la reorganización del colágeno. Vale la pena señalar que el enfermero es un actor diferenciado en el contexto del tratamiento de las lesiones cutáneas. **Objetivo:** este trabajo busca subsidios, dentro de la literatura existente, para ratificar la hipótesis de que el uso de la laserterapia como recurso optimizador del proceso de cicatrización. **Métodos:** Estudio teórico de tipo revisión integrativa de la literatura, realizado entre abril y julio de 2022, en la fuente de datos de la Biblioteca Virtual en Salud, utilizando los descriptores Laserterapia, Cuidados de Enfermería y Curación, a partir de los filtros de texto completo y disponibles, documentos tipo artículos científicos; año de publicación 2006 a 2022. Luego de la lectura crítica, se estableció una muestra de 09 documentos. **Resultados y Discusión:** El láser penetra en la piel y transfiere fotones a las células, a la cadena de electrones de la membrana mitocondrial, aumentando la tasa de protones y los niveles de ATP. El enfermero ejerce su autonomía frente a las diferentes situaciones del proceso de curación, seleccionando la cobertura adecuada, con base en la evidencia científica y su competencia profesional, que le brinde la capacidad de desarrollar su sistematización del cuidado. **Conclusión:** La investigación sobre este tema es de suma importancia para la atención

especializada, ya que utiliza ampliamente el láser, lo que exige que las enfermeras realicen la capacitación y especialización necesarias.

**Palabras clave:** Laserterapia; Cuidados de enfermería; Curación.

## 1. Introdução

O laser de baixa potência é um dos recursos físicos utilizados nas clínicas especializadas para o tratamento de feridas, da dor, inflamação, e lesões musculoesqueléticas. Entre os equipamentos disponíveis, os mais utilizados são os de Hélio-Neônio (HeNe) e o Arseneto de Gálio (AsGa). Atualmente o uso do laser é aplicado na aceleração seletiva de diversos processos e funções celulares, entre os quais a cicatrização e o reparo de feridas (Rodrigues et al., 2018).

Salienta-se que o laser é uma amplificação da luz por emissão estimulada da radiação, e seu uso iniciou-se na Europa na década de 60 e 70, em que foram observados efeitos significativos no processo de cicatrização, possibilitando assim outras pesquisas comprovarem o uso do laser terapêutico de baixa intensidade em feridas descrevendo seus benefícios. Todavia ainda se observa uma inconstância nos estudos relacionados à falta de protocolos na sua utilização (Andrade et al., 2010).

As propriedades terapêuticas do laser vêm sendo estudadas desde a proposição da teoria da emissão estimulada por Einstein, 1917, sendo sugerida pela primeira vez em 1957, por dois cientistas americanos, Charles Townes e Arthur Achawlow, tornando-se realidade em 1960, com a construção do primeiro emissor de laser a Rubi por Theodore Maiman (Henriques et al., 2010).

Destarte o laser terapêutico tem sido considerado um recurso valioso no tratamento de lesões pela sua capacidade de cicatrização. Esse método é capaz de aumentar a proliferação das células reparativas além de reorganização do colágeno (Salomé & Ferreira., 2017).

Na história de tratamento de feridas sempre houve a preocupação com a integridade física da pele, o que propiciou em melhorias gerais com conseqüente avanço tecnológico na área, com o advento de técnicas e produtos com melhor custo-benefício (Santos et al., 2014), e oferecendo qualidade assistencial (Armelin et al., 2019).

Desta forma, vale destacar o profissional enfermeiro como um exímio conhecedor da prática assistencial em saúde, este é um ator diferenciado no contexto do tratamento de lesões de pele. Sendo assim, a participação deste profissional é fundamental na busca de novas maneiras de cuidar, alicerçadas no processo de construção da realidade individual e subjetiva de cada paciente/cliente portador de lesões de pele (Pinto et al., 2009).

A avaliação de forma sistemática e contínua no tratamento de lesões de pele, sendo realizada pela equipe de enfermagem de forma efetiva e coerente irá qualificar a assistência, tornando-a adequada na assistência, obtendo resultado satisfatórios para o cliente proporcionando uma reabilitação mais otimizada (Busanello., 2013; Albuquerque., 2010).

A população do Brasil não dispõe na Atenção Primária de Saúde de recursos modernos para tratamento de lesões de pele, todavia a assistência é realizada com produtos/fármacos/insumos que muitas vezes não têm especificidade para as diversas necessidades terapêuticas; sendo assim o processo de cicatrização é comprometido. Da mesma forma, não são todos os profissionais que detêm experiência na temática, falha esta que compromete a assistência qualificada no processo de tratamento de lesões/feridas. De forma generalizada, a prevalência real de feridas na população, ainda é questionável. Contudo, pesquisas brasileiras sobre o número de casos de pacientes com feridas na Atenção Primária do Brasil estimam uma prevalência de indivíduos com tal lesão em 1,05% na população em geral e de 1,9% entre aqueles atendidos no nível primário de atenção à saúde (Lima et al., 2018).

A partir deste olhar, com base em pesquisas e práticas vivenciadas, assim como do contexto supracitado, e com o crescente interesse por terapias alternativas no tratamento de lesões, questiona-se: Quais os efeitos da laserterapia em lesões de pele e suas possíveis contribuições no processo cicatricial?

Desta forma este trabalho de pesquisa busca subsídios, dentro da literatura existente, para ratificar a hipótese de que o uso da laserterapia como recurso tecnológico é otimizador do processo de indução da cicatrização da pele através de diversas propriedades terapêuticas como a estimulação do tecido conjuntivo, além do alívio da dor, controle do potencial de contaminação e da infecção, quando presente.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo teórico do tipo revisão integrativa da literatura (RIL), com a finalidade de reunir e sintetizar resultados de estudos já realizados, e contribuir com o aprofundamento do conhecimento relativo ao tema proposto a ser investigado.

A RIL permeou as etapas preconizadas pelo Joanna Briggs Institute (JBI, 2014) para construção do protocolo de pesquisa: formulação da questão norteadora para a elaboração da pesquisa, utilizando a estratégia PICO; especificação dos métodos de seleção dos estudos; procedimento de extração dos dados; análise e avaliação dos documentos incluídos na pesquisa; extração dos dados e apresentação da revisão/síntese do conhecimento produzido e publicado.

Os problemas clínicos que surgem na prática assistencial, de ensino ou pesquisa, são percorridos e, a seguir, organizados utilizando-se a estratégia PICO.

A sigla PICO representa um acrônimo para Paciente, Intervenção, Comparação e “Outcomes” (desfecho). Esses quatro componentes são os elementos fundamentais da questão de pesquisa e da construção da pergunta para a busca bibliográfica de evidências (Santos., 2007). A pergunta de pesquisa adequada (bem construída) possibilita a definição correta de que informações (evidências) são necessárias para a resolução da questão clínica de pesquisa, maximiza a recuperação de evidências nas bases de dados, foca o escopo da pesquisa e evita a realização de buscas desnecessárias.

A seguir está descrito o quadro com os acrônios e suas respectivas definições através dos objetivos propostos por esta pesquisa para a melhor definição de sua pergunta de pesquisa.

**Quadro 1.** Acrônios e suas definições.

Acrônimo	Definição	Descrição
<b>P</b>	Paciente ou problema	Pessoas portadoras de lesões agudas ou crônicas e de difícil cicatrização
<b>I</b>	Intervenção	Utilização da laserterapia como método otimizador do processo cicatricial
<b>C</b>	Controle ou Comparação	Pacientes que não utilizam a laserterapia como ferramenta complementar ao tratamento
<b>O</b>	Desfecho (“Outcomes”)	Demonstração das evidências científicas que enfatizam os efeitos positivos do laser na otimização do tratamento de lesões de pele

Fonte: Autores.

Neste sentido, através da descrição dos fatores acima, estabeleceu-se como pergunta de pesquisa: Quais os efeitos da laserterapia em lesões de pele e suas possíveis contribuições no processo cicatricial?

Assim, a pesquisa foi realizada por pares, entre os meses de Abril a Julho de 2022, na fonte de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com o uso dos descritores de busca controlada, devidamente validados pelo DeCS/MeSH; Laserterapia,

Cuidados de Enfermagem e Cicatrização, associando-se ao operador booleano “AND”, e selecionando amostra a partir dos filtros texto completo e disponível, documentos tipo artigos científicos; ano de publicação 2006 a 2022, escritos no idioma português. Este recorte temporal justifica-se pelo fato de haverem poucas evidências científicas que discorrem acerca do uso da laserterapia por enfermeiros no tratamento de lesões de pele.

A população da pesquisa incluiu 11 documentos; posteriormente foi realizada leitura crítica e reflexiva dos títulos e dos resumos, e correlação com a questão norteadora; utilizando os critérios de exclusão como texto incompleto, artigos que não condizem com o objetivo da pesquisa, teses e dissertações. Assim, após a aplicação destes critérios, estabeleceu-se a amostra final de 09 artigos.

Neste sentido, para a extração dos dados dos documentos selecionados, fez-se necessária a utilização de um instrumento previamente elaborado, que fosse capaz de assegurar que a totalidade dos dados relevantes fosse extraída, minimizando o risco de fragilidades/erros na transcrição, garantindo precisão na checagem das informações e servindo como registro. Para isto utilizou-se o instrumento de coleta de dados validado por Ursi (2006) para elaboração de protocolo próprio, adaptado para esta pesquisa.

Em fase sequente, os dados secundários foram organizados a partir das respostas à questão norteadora do estudo, em categorias temáticas e posteriormente discutidos a partir da análise de conteúdo de Bardin (2011) com respaldo da literatura científica pertinente.

Em seguida, na etapa analítica, três fases foram sequenciadas. A primeira foi a Pré-análise, com a exploração do material e análise dos resultados. Nesta, realizou-se a “leitura flutuante”, a inicial leitura dos documentos selecionados, organizando os indicadores de interpretação como conteúdos encontrados na leitura completa dos artigos. Na segunda fase, de exploração do material, observaram-se os temas que se repetiam nos artigos para elaboração das categorias iniciais; isto é, as unidades de codificação, classificação e categorização. Na terceira fase concretizou-se o tratamento dos resultados, através da inferência e interpretação destes, discutidos a seguir.

### **3. Resultados**

Define-se ferida simples como aquela que evolui espontaneamente para a resolução, seguindo os três estágios principais da cicatrização fisiológica: inflamação, proliferação celular e remodelagem tecidual. Já lesões que acometem áreas extensas e/ou profundas, que necessitam de recursos especiais para sua resolução, têm seu processo de evolução natural alterado e representam ameaça à viabilidade de um membro ou feridas recorrentes que reabram ou necessitem de tratamento mais elaborado, são denominadas feridas complexas (Smaniotto et al., 2012).

As feridas são representadas não apenas pela ruptura da pele e do tecido celular subcutâneo, mas também, em alguns casos, por lesões em músculos, tendões e ossos. Podem ser classificadas quanto a etiologia, complexidade e tempo de existência. Traumatismos, queimaduras, úlceras por pressão, úlceras por hipertensão venosa, feridas em membros inferiores de indivíduos diabéticos e feridas por radioterapia são exemplos de algumas das etiologias de feridas encontradas na prática clínica (Armelin et al., 2019). Neste sentido, as lesões de pele são classificadas e tratadas quanto à complexidade.

A lesão física é parte do processo, porque uma ferida pode ser também algo que dói sem necessariamente precisar de estímulos sensoriais; uma marca ou uma mágoa, uma perda irreparável ou uma doença incurável. A ferida é algo que fragiliza e muitas vezes incapacita a pessoa que a tem. Assim, indivíduo acometido por uma ferida se submete aos cuidados de uma equipe de enfermagem para realização de curativos que envolvem técnicas assépticas, limpeza, aplicação de coberturas, bandagens, entre outros cuidados que visam a cura da lesão física. (Lima et al., 2018).

É neste contexto terapêutico, que o Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation (LASER), amplificação

da luz por emissão estimulada da radiação passa a ter papel de destaque. Em lesões de pele o mais utilizado são os de baixa potência que gera uma corrente de baixa energia em vários tecidos na ferida e observam-se seus efeitos cicatrizantes, analgésicos e anti-inflamatórios (Moura et al., 2018).

A laserterapia tem sido usada com muito sucesso na clínica odontológica. A metodologia é simples, baixo custo e pode ser integrada como auxiliar da terapia para tratamentos convencionais ou usada isolada como modo alternativo em algumas patologias. Os efeitos terapêuticos são: anti-inflamatório, analgésico e indutor da reparação tecidual. O aumento substancial no interesse da terapia tem sido notado em círculos científicos, devido ao significativo número de resultados satisfatórios (Henriques et al., 2010).

O laser penetra na pele e transfere os fótons para as células, mais precisamente para a cadeia de elétrons da membrana mitocondrial, elevando o ritmo de prótons e, conseqüentemente, os níveis de ATP. Portanto, as mudanças químicas e eletroquímicas que ocorrem nas membranas mitocondriais aumentam a síntese de ATP e, conseqüentemente, aumentam a atividade celular, favorecendo o processo de cicatrização de feridas (Lucena et al., 2021).

Estudos com ratos, avaliando diferentes parâmetros da laserterapia na cicatrização de feridas experimentais, demonstraram aceleração do processo de cicatrização, aumento da síntese de colágeno, redução da intensidade inflamatória, prevenção de necrose tecidual e processo de reparo tecidual mais organizado (Maiya et al., 2009). Acrescenta-se que em humanos, alguns estudos de caso apresentaram como resultados cicatrização completa de incisões necróticas de abdominoplastia, cicatrização completa de lesão em pacientes portadores de diabetes e de deiscência de safenectomia na nona sessão, redução da dor e redução significativa do diâmetro de lesão por pressão em pessoa com lesão medular (Pinto et al., 2009).

Em relação à ação anti-inflamatória, foi confirmado que o uso do laser promove rápida iniciação e resolução da fase inflamatória e da reparação tecidual, fazendo-a mais aguda e acentuada, além disso, aumenta a síntese de colágeno. Entretanto, não comprovaram a ação anti-inflamatória do laser e sim que ele acelera esse processo, e também promove qualidade histológica ao tecido reparado e ainda ativação dos queratinócitos (Silva et al., 2013).

A partir disto, a abordagem que objetiva revisar e discutir os principais efeitos bioestimulantes do LBI no processo de reparo indicou que “a literatura pertinente ao tema e os experimentos realizados parecem indicar claramente a ocorrência de múltiplos efeitos bioestimulantes mediados pelo referido laser, inclusive eventos celulares (proliferação epitelial, endotelial e fibroblástica, elevada síntese colagênica, diferenciação dos fibroblastos em miofibroblastos, movimentação celular dos leucócitos, fibroblastos e células epiteliais e aumento da atividade fagocitária dos macrófagos) e vasculares (angiogênese e vasodilatação), que desempenham importante papel na aceleração do processo de reparo de tecidos injuriados (Lucena et al., 2021).

Por conseguinte, a partir de pesquisa sobre o tratamento de feridas, constatou-se que houve uma evolução significativa no tratamento de feridas com novas tecnologias e abordagens, que exigiu do enfermeiro mais qualificação para atuar nesta área, pois o que é novidade no mercado é preciso ser testado para provar sua eficiência sob o olhar criterioso do enfermeiro (Cortês et al., 2013).

Diante da evolução no tratamento das feridas, a terapia com laser de baixa intensidade vem evidenciando muitos benefícios. Assim, constatou-se que a mesma propicia efeito cicatrizante, corrobora com a restituição dos tecidos, é um agente anti-inflamatório, redução da sensação dolorosa e do inchaço característico da lesão de pele (Armelin et al., 2019). Quanto à atuação da enfermagem, a mesma está apta a realizar promoção da saúde, prevenção de agravos, tratamento e diagnóstico das lesões de pele/feridas. Contudo, para aplicação do LBI a mesma precisa manter-se em qualificação contínua, para adquirir habilidades e competências para uso do recurso terapêutico (Osmarin et al., 2021).



#### 4. Discussão

Atualmente, são inúmeras as opções de curativos existentes no mercado para tratamento das mais diversas lesões cutâneas. Os recursos financeiros do paciente e/ou da unidade de saúde diante da necessidade de continuidade da utilização do curativo, a avaliação da ferida e dos benefícios e custos são alguns dos aspectos a serem considerados no momento da escolha do tipo de curativo, pois estes devem ser adequados à natureza, à localização e ao tamanho da ferida para efetivarem o processo de cicatrização (Rodrigues et al., 2018).

Tangente ao tratamento das lesões cutâneas, o enfermeiro exerce sua autonomia diante das diversas situações inerentes ao processo de cura, selecionando o curativo e cobertura adequada, baseando-se em evidências científicas e na sua competência profissional, o que lhe confere a habilidade de avaliar e desenvolver sua sistematização da assistência de enfermagem para obter os resultados desejados (Osmarin et al., 2021).

O enfermeiro é o profissional mais competente para realizar promoção da saúde, prevenção de agravos, tratamento e diagnóstico das lesões de pele/feridas. Portanto, instituindo um plano de cuidados de forma processual e sistematizada. Destarte, a enfermagem por manter contato mais prolongado com os pacientes têm conseguido exercer bons resultados na assistência ao indivíduo com lesões cutâneas. Assim, vem realizando sua evolução de forma adequada, acompanhando o tratamento, reduzindo o impacto físico, psíquico, social e financeiro na vida do paciente e familiar, e corroborando com melhorias gerais na qualidade de vida geral (Armelin et al., 2019).

Então, apesar da competência atribuída a este profissional, é evidente a necessidade de qualificação contínua do enfermeiro para tratar lesões de pele e de uma articulação multiprofissional. Especialmente ao considerar, a partir de estudo, que alguns profissionais apresentam conhecimento insuficiente e insegurança quanto ao tipo de cobertura usado durante alguma fase do tratamento, o que revela a complexidade e dinâmica das feridas e a etiologia (Costa et al., 2012).

O enfermeiro especialista com certificado e cursos reconhecidos obtém habilidades e competências para desenvolver assistência ao portador de feridas, inclusive realizando o desbridamento, porém é necessário o desenvolvimento de uma política única para normatizar essa prática pelo enfermeiro vinculando a lógica científica. Assim, a atuação dos enfermeiros quanto à assistência em feridas e quanto ao desbridamento tem sido reconhecida como eficaz no tratamento das lesões, diminuindo o tempo de internações e promovendo o processo de cicatrização (Armelin et al., 2019).

A enfermagem desenvolve um importante papel nos cuidados na assistência aos portadores de feridas, pois a partir da sua avaliação, diagnóstico, plano de cuidados com supervisão e evolução diária da lesão que se chega a resultados desejados na recuperação tecidual (Lima et al., 2018).

#### 5. Conclusão

O conhecimento, concebido como algo incomensurável, torna-se um pressuposto norteador da nossa experiência cotidiana. Assim, tal afirmativa parece se ajustar de forma contundente quando fazemos referência à pesquisa de um modo geral – fonte produtora deste conhecimento.

Nessa perspectiva, a pesquisa acerca desta temática é de suma importância para o contexto geral da assistência especializada no tratamento de feridas, posto que esta utiliza o laser amplamente, o que demanda que o enfermeiro realize o treinamento necessário e se especialize no que concerne ao uso do laser em determinadas lesões de pele. Este fato contribui significativamente para a profissão da enfermagem enquanto prática fundamentada na ciência, considerando que esta profissão é a principal responsável no tratamento de feridas.

A partir desta pesquisa, observa-se que a falta de evidências para melhores discussões se refere à escassez de estudos experimentais, principalmente em humanos. Além disso, evidencia-se a falta de padronização de um protocolos que contemplem

as características de diferentes feridas, permitindo comparações entre os estudos desenvolvidos.

Pensando nisto, como benefícios desta investigação proposta, acredita-se ser possível: Contribuição estatística e científica sobre a temática, ampliação dos conhecimentos produzidos com critério científico posto que estas informações poderão fomentar discussões, reciclagem, atualização de técnicas e colaborar com o planejamento de estratégias de melhoria dos serviços afins e a minimização de problemas. Além disso, espera-se que esta pesquisa venha a contribuir para o norteamento de pesquisas e estudos futuros que possam vir a consolidar o conhecimento acerca da temática.

## Referências

- Albuquerque, A. G., & de Lima, C. F. (2010). Efeitos do laser terapêutico no processo de cicatrização das queimaduras: uma revisão bibliográfica. *Revista Brasileira de Queimaduras*, 9(1), 21-30
- Armelin, M. V. A. L., Jurado, S. R., de Oliveira Saraiva, K. V., Corazza, A. V., da Silva, G. D., & Sanchez, A. (2019). O uso do laser de baixa potência por enfermeiro no tratamento de lesões cutâneas e orais. *Nursing* 22(253), 3006-3010.
- Bardin, L. (2011). Análise de conteúdo. Edições 70. Brasil.(2014a). Manual de enfrentamento à violência contra a pessoa idosa. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República.
- Busanello, J., da Silva, F. M., Sehnem, G. D., Poll, M. A., de Deus, L. M. L., & da Silva Bohlke, T. (2013). Assistência de enfermagem a portadores de feridas: tecnologias de cuidado desenvolvidas na atenção primária. *Revista de Enfermagem da UFSM*, 3(1), 175-184.
- Cortes, S., Márcia dos Santos (2013). O Tratamento de ferida: um artigo de revisão. *Revista de Divulgação Científica Sena Aires*, 2(1), 55-64.
- Henriques, Á. C. G., Cazal, C., & Castro, J. F. L. D. (2010). Ação da laserterapia no processo de proliferação e diferenciação celular: revisão da literatura. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 37, 295-302.
- Lima, N. E. P., Gomes, G. D. M., Feitosa, A. D. N. A., Bezerra, A. L. D., & Sousa, M. N. A. D. (2018). Laserterapia de baixa intensidade no tratamento de feridas e a atuação da enfermagem. *Rev. enferm. UFPI*, 50-56.
- Lucena, A. F., Bavaresco, T., Menegon, D. B., Schneider, S. M. B., Medeiros, R. M., & Souza, C. M. B. (2021). Laser em feridas: translação do conhecimento para uma prática efetiva e inovadora na enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm*, 42(e20200396), e20200396.
- Maiya, A. G., Kumar, P. & Nayak, S. (2009). Efeito fotoestimulatório da irradiação com laser hélio-neon de baixa energia na dinâmica de cicatrização de feridas diabéticas excisionais em ratos wistar. *Revista indiana de dermatologia*. 54(4), 323.
- Moura, J. P. G., Brandão, L. B., & Barcessat, A. R. P. (2018). Estudo da Terapia Fotodinâmica (PDT) no reparo de lesões teciduais: estudo de casos clínicos. *Estação Científica (UNIFAP)*, 8(1), 103-110.
- Osmarin, V. M., Bavaresco, T., Hirakata, V. N., Lucena, A. D. F. & Echer, I. C. (2021). Cicatrização de úlceras venosas tratadas com laser convencional adjuvante: existe diferença? *Revista Brasileira de Enfermagem*. 74.
- Pinto, N. C., Pereira, M. H. C., Stolf, N. A. G., & Chavantes, M. C. (2009). Laser de baixa intensidade em deiscência aguda de safenectomia: proposta terapêutica. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*, 24, 88-91.
- Rodrigues, R. do Nascimento; et.al. (2018). Terapia com Laser de Baixa Intensidade na Cicatrização de Lesões por Pressão em Paciente Oriundo da UTI. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Ano 03, Ed. 05, 05, 359-418.
- Salomé, G. M., & Ferreira, L. M. (2017). Low intensity laser and microcurrent in scratching of skin wounds in rats. *Journal of Nursing UFPE on line.[internet]*, 11(9), 3567-3573.
- Santos, C. M. D. C., Pimenta, C. A. D. M. & Nobre, M. R. C. (2007). A estratégia PICO para a construção da questão de pesquisa e busca de evidências. *Revista latino-americana de enfermagem*, 15, 508-11.
- Santos, W. M. D., Secoli, S. R. & Püschel, V. A. D. A. (2018). A abordagem do Joanna Briggs Institute para revisões sistemáticas. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 26.
- Silva, E. B. D., Maniscalco, C. L., Éspier, G. V. Z., Guerra, R. R., & Kerppers, I. I. (2013). Análises macro e microscópicas de enxertos cutâneos por sementeira após laserterapia de baixa intensidade. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 40, 44-48.
- Smaniott, P. H. D. S., Ferreira, M. C., Isaac, C., & Galli, R. (2012). Sistematização de curativos para o tratamento clínico das feridas. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, 27, 623-626.
- Ursi, E. S., & Gavão, C. M. (2006). Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 14, 124-131.