

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA

BACHARELADO EM ENFERMAGEM

AYLLA VALÉRIA BARBOSA LIRA

EMMILY THAIS BARBOSA DA SILVA

FABIANA NUNES DOS SANTOS

HELOIZA ALEXANDRE DE ANDRADE CABRAL

MONIQUE GOUVEIA DA SILVA

**Manejo de lesões por pressão e o uso de laserterapia em pacientes
restritos ao leito**

RECIFE

2024

AYLLA VALÉRIA BARBOSA LIRA
EMMILY THAIS BARBOSA DA SILVA
FABIANA NUNES DOS SANTOS
HELOIZA ALEXANDRE DE ANDRADE CABRAL
MONIQUE GOUVEIA DA SILVA

**Manejo de lesões por pressão e o uso de laserterapia em pacientes restritos
ao leito**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Professor(a) Orientador(a): Me. Hugo Christian de Oliveira Félix

RECIFE

2024

AYLLA VALÉRIA BARBOSA LIRA
EMMILY THAIS BARBOSA DA SILVA
FABIANA NUNES DOS SANTOS
HELOIZA ALEXANDRE DE ANDRADE CABRAL
MONIQUE GOUVEIA DA SILVA

MANEJO DE LESÕES POR PRESSÃO E O USO DE LASERTERAPIA EM PACIENTES RESTRITOS AO LEITO

Artigo aprovado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem, pelo Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, por uma comissão examinadora formada pelos seguintes professores:

Professor Orientador

Professor(a) Examinador(a)

Professor(a) Examinador(a)

Recife, _____ de _____ de 2024.

Nota: _____

Agradecemos a Deus e às nossas famílias pelo apoio, amor e força que nos sustentaram nessa caminhada.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, em primeiro lugar, a Deus, por nos dar força e perseverança para concluir esta etapa importante de nossas vidas. Cada desafio foi superado com fé e determinação.

Aos nossos familiares, deixamos nossa sincera gratidão pelo apoio constante, compreensão e paciência ao longo dessa caminhada. Sem o incentivo de vocês, essa conquista não seria possível.

Por fim, agradecemos aos nossos professores e colegas de curso, que contribuíram com conhecimento, orientação e parceria. Esse trabalho é fruto do esforço conjunto e da colaboração de todos que acreditaram em nosso potencial.

***“Insanidade é continuar fazendo sempre a
mesma coisa e esperar resultados diferentes.”***

(Albert Einstein)

SUMÁRIO

1 Introdução	9
2 Materiais e métodos	9
3 Resultados e discussão	10
3.1 Conceito de Lesão Por Pressão	10
3.2 Atuação da enfermagem	11
4 Considerações finais	13
REFERÊNCIAS	15

MANEJO DE LESÕES POR PRESSÃO E O USO DE LASERTERAPIA EM PACIENTES RESTRITOS AO LEITO

Aylla Valéria Barbosa Lira
Emmily Thais Barbosa da Silva
Fabiana Nunes dos Santos
Heloiza Alexandre de Andrade Cabral
Monique Gouveia da Silva
Hugo Christian de Oliveira Felix

Resumo

O manejo de lesões por pressão em pacientes restritos ao leito. Um dos fatores de causa das LPP'S é a pressão exercida sobre a pele do paciente em contato com uma superfície de forma contínua. Justificativa: Profissionais de saúde devem seguir protocolos, para alcançar diagnósticos e tratamentos precoce e eficaz. Objetivo: Analisar a assistência de enfermagem no ambiente hospitalar sob os cuidados e utilização da terapia com laser. Materiais e Métodos: A busca foi realizada nas bases de revisão de literatura, com pesquisa narrativa com caráter descritivo. Utilizando como meio de pesquisa Scientific Eletronic Library Oline(SCIELO) e biblioteca virtual, no total de 4 artigos científico e 5 livros como referências. Resultados: A terapia com laser tem se destacado como uma opção eficaz nesse contexto. A laserterapia utiliza feixes de luz para estimular a regeneração celular, reduzir a inflamação e aliviar a dor, acelerando o processo de cicatrização. Além disso, é uma abordagem não invasiva e segura, o que a torna adequada para pacientes com mobilidade limitada. A equipe de enfermagem tem um papel essencial na identificação precoce, usando a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) para melhorar a assistência, reduzindo o tempo de recuperação e prevenindo complicações adicionais.

Palavras-chave: Lesões. Laserterapia. Enfermagem. Cuidados.

Management of pressure injuries and the use of laser therapy in bedridden patients

Abstract

Management of Pressure Injuries in Bedridden Patients. One of the causes of pressure ulcers (PU) is the pressure exerted on the patient's skin in contact with a surface for a continuous period of time. Healthcare professionals should follow protocols to achieve early and effective diagnoses and treatments. The objective is to analyze nursing care in the hospital setting, focusing on the use of laser therapy. A search was conducted in literature review databases, using a narrative and descriptive research approach. The research was carried out through the Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and virtual libraries, with a total of 4 scientific articles and 5 books as references. Laser therapy has emerged as an effective option in this context. Laser therapy uses light beams to stimulate cellular regeneration, reduce inflammation, and alleviate pain, thus accelerating the healing process. Furthermore, it is a non-invasive and safe approach, making it suitable for patients with limited mobility. The nursing team plays a key role in early detection, using the Systematization of Nursing Care (SNC) to improve assistance, reduce recovery time, and prevent further complications.

Keywords: Injuries. Laser Therapy. Nursing. Care.

1 INTRODUÇÃO

O manejo de lesões por pressão (LPP) em pacientes restritos ao leito é de extrema importância para prevenir complicações e oferecer mais conforto e qualidade de vida ao paciente. Lesões por pressão, também podem ser conhecidas como úlceras de pressão ou escaras, são lesões localizadas no tecido subjacente, causadas pela pressão ou fricção prolongadas nas áreas do corpo em contato com superfícies duras. ⁽¹⁾

Pacientes restritos ao leito, acamados por doenças crônicas como idosos ou pessoas com algum tipo de deficiência física, estão mais propícias a desenvolver esse tipo de lesão devido à imobilidade por mais tempo, sem a mudança de decúbito nos horários corretos. ⁽²⁾

A laserterapia tem se mostrado uma proposta muito promissora no tratamento de lesões por pressão em pacientes restritos ao leito. Esse tratamento de baixa intensidade (LBI), também conhecida como terapia a laser de baixa potência, faz uso da luz do laser para estimular processos biológicos nas células e tecidos, onde promove a regeneração da pele, incluindo a melhoria da circulação sanguínea local, redução da inflamação, estimulação da produção de colágeno e aceleração da cicatrização de feridas. ⁽³⁾

É válido ressaltar que a laserterapia deve ser utilizada como parte de um plano de cuidados que abrange para o tratamento de lesões por pressão em pacientes restritos ao leito. Isso inclui medidas como mudança de decúbito, controle da alimentação e hidratação correta. ⁽⁴⁾

O manejo de lesões por pressão em pacientes restritos ao leito é uma preocupação essencial na prática clínica, e a laserterapia tem um papel importante no processo de cicatrização das lesões. Porém, é fundamental que o tratamento seja realizado por enfermeiros qualificados e associados a outras intervenções para a garantia de melhores resultados para os pacientes. ⁽⁵⁾

A lesão por pressão (LPP) é uma condição que ocorre devido a exposição prolongada à pressão ou fricção, com isso o fluxo sanguíneo é interrompido causando danos ao tecido, o retardo da cicatrização acomete a maioria dos pacientes com restrição ao leito, que apresenta morbididades, especialmente, o diabetes mellitus, a hipertensão arterial sistêmica e os déficits neurológicos. A causa do problema está associado à mobilidade física prejudicada e doença base descompensada. No entanto alguns estudos mostram que condições e fatores podem colaborar para o aparecimento da doença. A implantação de um protocolo previne problemas futuros para o paciente.

O presente estudo tem como objetivo destacar a importância do uso da laserterapia por enfermeiro em pacientes portadores de LPP (lesão por pressão) restritos ao leito.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

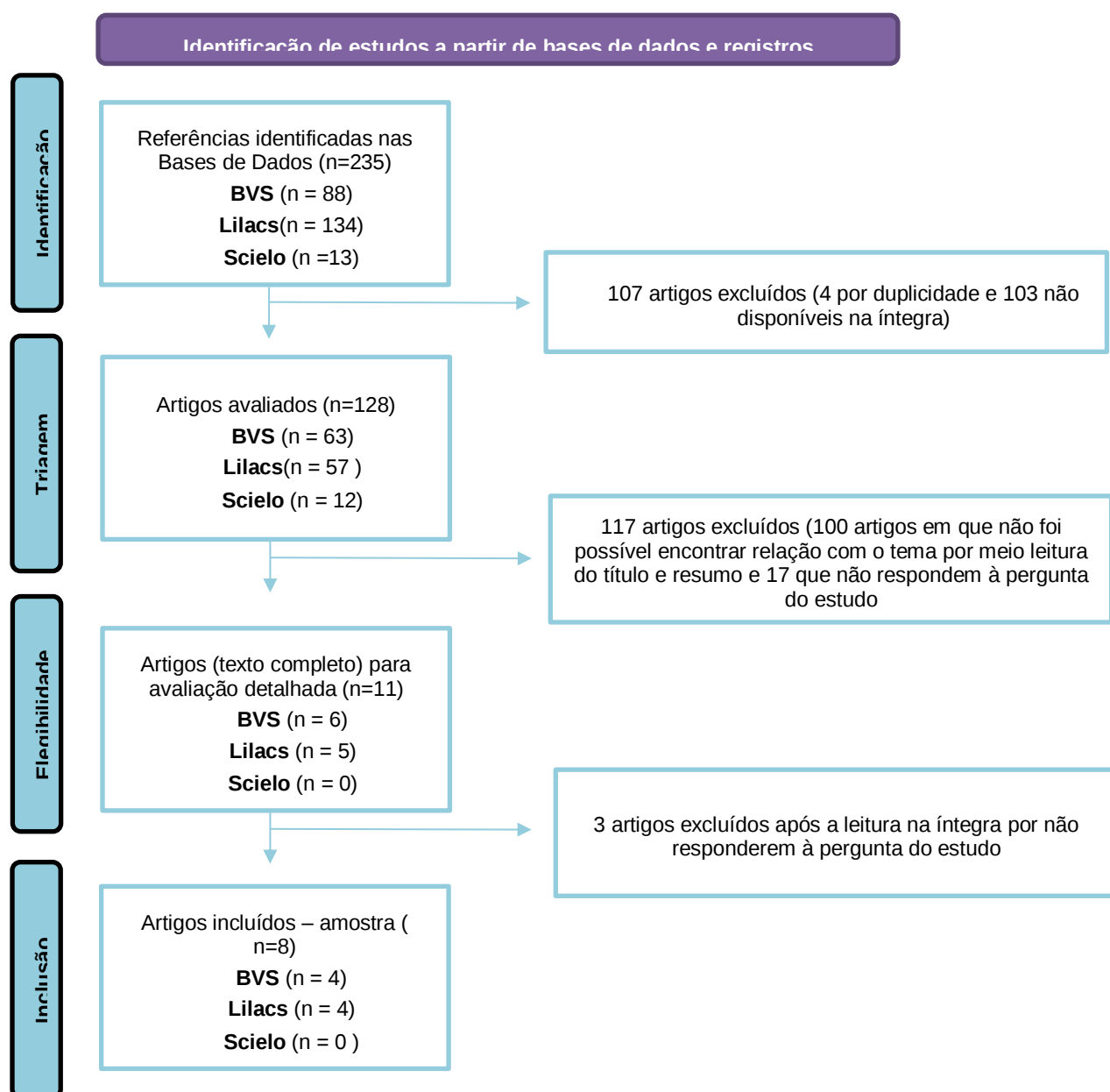
O presente estudo foi baseado em revisões da literatura, cuja categoria empregada foi a pesquisa narrativa de caráter descritivo. Foi disponibilizada uma visão holística e objetiva sobre o tema abordado, explorando conceitos fundamentais relacionados às lesões por pressão, incluindo sua classificação e os fatores de risco associados. Além disso, foi revisado o tratamento convencional dessas lesões e os possíveis benefícios da laserterapia como uma intervenção adjuvante. ⁽⁶⁾

A busca aconteceu de forma online, foram utilizados os meios de pesquisa da Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Biblioteca Virtual de saúde (BVS), sendo o período de coleta de informações entre março e abril de 2024.

Este delineamento metodológico propõe uma abordagem rigorosa para investigar a eficácia e segurança do uso da laserterapia como adjuvante no manejo de lesões por pressão em pacientes restritos ao leito.

Os resultados deste estudo forneceram evidências importantes para orientar a prática clínica e melhorar os cuidados prestados a pacientes com lesões por pressão. Os documentos utilizados foram materiais acessíveis integralmente e estudos alinhados à temática em questão, sendo excluídos os trabalhos fora do período estabelecido.

Tabela 1



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Conceito de Lesão Por Pressão

As Lesões Por Pressão (LPP) são caracterizadas como danos na pele ou de partes moles, superficiais ou profundas, que ocorrem devido à falta de oxigênio e/ou nutrientes em uma área para preencher as necessidades dos tecidos, normalmente ocorre sobre proeminência óssea, onde o paciente passa longos períodos fazendo pressão naquela região. ⁽⁷⁾

O desenvolvimento da LPP é, muitas vezes, ocasionado pela falta de intervenções básicas para a segurança do paciente, sendo considerado multifatorial, pois inclui fatores internos do indivíduo (idade, morbididades, estado nutricional, hidratação, condições de mobilidade e nível de consciência) e externos (pressão, cisalhamento, fricção e umidade). Por isto, é utilizada a escala de Braden para fazer o rastreamento do risco de lesão por pressão. ⁽⁷⁾

A LPP é classificada por seus estágios. No estágio 1 há lesão na pele íntegra, com área localizada que não embranquece (Vermelhidão), já no estágio 2 acomete uma perda da pele em sua espessura parcial, com exposição da derme, coloração rosa ou vermelha e umidade no leito da ferida, podendo apresentar bolhas intactas. No avanço do estágio 3 acontece a perda da pele em sua espessura total, comprometimento de tecidos subcutâneos com borda enroladas. Por fim o estágio 4 há perda da pele em sua espessura total e a perda tissular, exposição de músculos, ossos e/ou tendões subjacentes. Os estágios de maior comprometimento do tecido são das LPPs não classificáveis. ⁽⁸⁾

3.2 Atuação da enfermagem

O enfermeiro é o profissional mais competente para realizar promoção da saúde, prevenção de agravos, tratamento e diagnóstico das lesões de pele/feridas. ⁽¹²⁾

A Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 0501/2015, regulamenta a competência da equipe de enfermagem no cuidado de feridas e dá outras competências, sendo assim o enfermeiro tem total autonomia para oferecer os cuidados necessários aos portadores de lesão por pressão, selecionando o tipo de tratamento de acordo com bases científicas que vai se adequar a necessidade do paciente. ⁽⁹⁾

Tabela 2

Nº	AUTOR	ANO	OBJETIVO	IDIOMA
1.	Alencar; Silva; Assis; Sousa; Pereira; Oliveira., et al.	2018	Investigar a incidência de lesões na unidade de terapia intensiva e identificar fatores de risco associados a esses eventos.	Português
2.	Kelner; Castro	2007	Relatar casos clínicos sobre a eficácia do laser de baixa intensidade no tratamento de mucosite oral induzida pela radioterapia.	Português
3.	Azevedo	2009	Avaliar a eficácia do tratamento de úlceras de pressão utilizando laser de baixa intensidade em diferentes contextos clínicos	Português
4.	Rolim; Vasconcelos; Caliri; Santos	2013	Discutir práticas de prevenção e tratamento de úlceras por pressão adotadas por enfermeiros intensivistas no dia a dia.	Português
5.	Prodanov; Freitas	2013	Apresentar uma visão abrangente sobre metodologias de pesquisa científica, abordando métodos e técnicas relevantes para o trabalho acadêmico.	Português
6.	Ferro; Rios; Santos; Pereira; Rocha, Almeida	2020	Realizar uma revisão integrativa da literatura sobre os fatores de risco para lesão por pressão em unidades de terapia intensiva	Português
7.	Lima; González; Suárez; Nogueira, Alexandre	2020	Revisar intervenções efetivas para a prevenção de úlceras por pressão em pacientes críticos, com foco em práticas recomendadas.	Português

8.	Lima, Nadja; Gomes, Gabriella; Feitosa, Ankilma; Bezerra, André; Sousa, Milena	2018	Analisar a aplicação da laserterapia de baixa intensidade no tratamento de feridas e o papel da enfermagem nesse processo.	Português
----	---	------	--	-----------

Há diversas definições de como se inicia as lesões por pressão, dentre elas está a pressão do corpo contra uma superfície. Segundo a NPUAP (National Pressure Ulcer Advisory Panel) LPP é o local onde há morte celular causado pelo atrito dos tecidos moles, levando assim as lesões que podem ter seus graus de evolução e diferentes tipos de apresentações. As LPP's podem danificar diversas camadas da pele a depender a sua classificação, indo desde a derme classificando a lesão como categoria I, evoluindo em seus estágios podendo chegar a categoria IV onde há visualização da proeminência óssea. Em alguns casos a lesão não possui classificação, as mesmas se apresentam com características de escaras e esfacelos.⁽¹⁰⁾

Espera-se que a aplicação da laserterapia para o tratamento de lesões por pressão (LPP) resulte em uma série de efeitos benéficos, tanto na cicatrização das feridas quanto no alívio dos sintomas associados. Os resultados esperados abrangem uma variedade de aspectos, incluindo aceleração do processo de cicatrização, redução da dor e inflamação, além de melhorias na qualidade de vida dos pacientes.

Estudos têm demonstrado que a energia luminosa emitida pelo laser pode estimular a proliferação celular, aumentar a síntese de colágeno e promover a angiogênese, o que, por sua vez, resulta em uma cicatrização mais rápida das lesões. Contribuindo assim para a redução do tempo de cicatrização das feridas.⁽¹¹⁾

Além de promover a cicatrização, a laserterapia também é esperada para proporcionar alívio da dor e redução da inflamação associadas às feridas de LPP. A irradiação laser tem efeitos analgésicos e anti-inflamatórios, que podem ajudar a diminuir a sensação de dor e desconforto experimentada pelos pacientes.⁽¹²⁾

Em suma, os resultados esperados da utilização da laserterapia no tratamento de feridas de LPP são promissores. Conclui-se que essa abordagem terapêutica ofereça benefícios significativos, incluindo aceleração da cicatrização, redução da dor e inflamação, e melhoria na qualidade de vida dos pacientes. No entanto, é importante ressaltar que a eficácia da laserterapia pode variar dependendo de diversos fatores, como o tipo e estágio da ferida, bem como as características individuais do paciente. Portanto, são necessários mais estudos clínicos para confirmar e elucidar completamente os benefícios da laserterapia no contexto das feridas de LPP.

O National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP) é uma organização focada na prevenção e tratamento de úlceras de pressão. Em seu relatório de 2012, o NPIAP apresenta dados sobre a prevalência e incidência dessas lesões, ressaltando a necessidade de estratégias eficazes para prevenção. O documento também aborda as implicações futuras, defendendo a continuidade das pesquisas e melhorias nas práticas clínicas. A identificação de fatores de risco, protocolos de cuidado adequados e a educação dos profissionais de saúde são essenciais para reduzir as lesões e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

O estudo de Alencar et al., "Injury in the therapy unit intensive care: incidence and risk factors", aborda a alta prevalência de lesões por pressão em pacientes de UTIs, identificando fatores de risco como idade avançada, IMC elevado e cirurgias. A gravidade da doença e a imobilidade prolongada, junto à falta de protocolos adequados, aumentam o risco dessas lesões. O artigo destaca a importância de cuidados específicos para pacientes críticos, sugerindo intervenções preventivas, como reposicionamento regular e o uso de colchões terapêuticos para reduzir a incidência dessas lesões.

O estudo de Kelner e Castro (2007) investigou o uso de laser de baixa intensidade no tratamento de mucosite oral causada pela radioterapia em pacientes oncológicos. A mucosite, uma complicação grave que afeta a nutrição e aumenta o risco de infecções, foi tratada em dois casos no Hospital do Câncer de Pernambuco. O laser de baixa potência mostrou-se eficaz na redução da dor e aceleração da cicatrização, permitindo que os pacientes continuassem a terapia oncológica sem interrupções, o que é crucial para o controle do tumor e a sobrevida dos pacientes.

O estudo "Tratamento de úlceras de pressão com laser de baixa Segundo Azevedo (2009) investigou os efeitos do laser de baixa intensidade no tratamento LPP, o laser acelera a cicatrização, devido a regeneração celular e o aumento da circulação sanguínea.

Segundo Rolim et al. (2013) discutiram como enfermeiros que atuam na prevenção e tratamento da LPP, a importância da mudança de decúbito desses pacientes de forma preventiva, tratamento contínuo e superfície específica para alívio da pressão. Enfermeiros passam por dificuldades Devido a alta demanda e a escassez de materiais, porém esclarece que a prevenção é melhor do que o tratamento.

O artigo de Gupta et al. (2018) investiga a eficácia da terapia a laser de baixa intensidade no tratamento de tecidos cicatriciais. Os autores conduziram um estudo com pacientes que apresentavam feridas, aplicando a terapia e avaliando seus efeitos na redução da aparência e melhoria da textura das lesões. Estimulando a produção de colágeno e ativando bioestimulação de tecidos, com efeitos anti-inflamatórios e reduzindo a dor. Os resultados mostraram que a terapia a laser foi eficaz na diminuição da fibrose e na promoção da cicatrização, sugerindo que esse método pode ser uma opção viável para o tratamento de feridas e lesões.

O artigo de Lucas et al. (2019) analisa a eficácia da laserterapia no tratamento da alopecia androgenética, e vem gerando atenção como uma opção não invasiva para estimular o crescimento capilar. Os resultados mostram que a LLT pode promover o aumento da densidade capilar e melhorar a saúde do couro cabeludo, possivelmente devido à estimulação do metabolismo celular e à promoção da circulação sanguínea na área tratada. Conclui que a Laserterapia é um tratamento promissor para tratar a perda de cabelo, mas deve ser considerada como parte de um regime de tratamento mais amplo.

As lesões por pressão (LPP) acontecem quando a pressão constante em uma área do corpo causa dano nos tecidos, que pode variar de uma ferida superficial até a exposição dos ossos em casos mais graves. Essas lesões são classificadas em diferentes estágios, de acordo com a profundidade do dano. A prevenção é fundamental, e práticas como mudar a posição do paciente com frequência e usar superfícies adequadas ajudam a evitar o problema, especialmente em pacientes mais vulneráveis, como os de UTIs, que têm mais fatores de risco, como imobilidade e problemas de saúde graves.

A laserterapia tem mostrado ser uma boa opção para tratar as LPPs, acelerando a cicatrização e aliviando a dor e a inflamação. O laser ajuda a estimular a regeneração celular, a produção de colágeno e a formação de novos vasos sanguíneos, o que acelera a recuperação das feridas. Estudos indicam que essa terapia pode reduzir a dor e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. No entanto, como os resultados podem variar de acordo com o tipo de lesão e as características de cada paciente, são necessários mais estudos para confirmar os benefícios dessa técnica e entender melhor como utilizá-la.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Lesões por Pressão (LPP) em pacientes restritos ao leito continua a ser um aspecto essencial e desafiador na prática de enfermagem. O desenvolvimento de LPP, geralmente relacionado à imobilidade prolongada, exige intervenções eficazes e cuidadosas, a fim de prevenir complicações e promover uma recuperação mais rápida. Neste contexto, a laserterapia tem demonstrado ser uma alternativa terapêutica promissora, com potencial para acelerar a cicatrização, reduzir inflamações e proporcionar alívio da dor, além de ser uma abordagem segura e não invasiva.

Os resultados analisados neste estudo indicam que a laserterapia pode ser altamente eficaz quando utilizada como parte de um plano de cuidados abrangente, que inclua a mudança de decúbito, nutrição adequada e atenção constante à hidratação. A atuação do enfermeiro é fundamental tanto para a aplicação da laserterapia quanto para o monitoramento contínuo dos pacientes, assegurando que cada intervenção seja ajustada conforme as necessidades individuais. Além disso, a capacitação dos profissionais sobre o uso dessa tecnologia pode otimizar o tratamento, reduzindo o tempo de cicatrização.

Por fim, embora a laserterapia mostre benefícios claros, são necessários estudos adicionais para explorar plenamente suas aplicações e eficácia em diferentes estágios das LPP e condições clínicas diversas. Protocolos bem definidos e baseados em evidências devem guiar essa prática, e a continuidade

das pesquisas sobre laserterapia em LPP pode contribuir para aprimorar a qualidade do atendimento e fortalecer as estratégias de prevenção e tratamento das lesões por pressão em pacientes acamados.

REFERÊNCIAS

1. National Pressure Injury Advisory Panel. Úlceras de Pressão: Prevalência, Incidência e Implicações do Futuro [Internet]. NPIAP; 2012 [cited 2024 Mar]. Available from: <https://npiap.com/store/ViewProduct.aspx?id=14091387>.
2. Alencar GSA, Silva NM, Assis EV, Sousa MNA, Pereira JLF, Oliveira WB, et al. Injury in the therapy unit intensive care: incidence and risk factors. Nursing [Internet]. 2018 [cited 2024 Mar]. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-907895>.
3. Kelner N, Castro JFL. Laser de baixa intensidade no tratamento de mucosite oral induzida pela radioterapia: relato de casos clínicos. Rev Bras Cancerol [Internet]. 2007 [cited 2024 Mar];53(1):19-33. Available from: http://www.inca.gov.br/rbc/n_53/v01/pdf/relato_caso1.pdf.
4. AZEVEDO VS. Tratamento de úlceras de pressão com laser de baixa intensidade. Fisioter Bras. 2009; 10(2): 135-38
5. Rolim JA, Vasconcelos JMB, Caliri MHL, Santos IBC. Prevenção e tratamento de úlceras por pressão no cotidiano de enfermeiros intensivistas. Rev Rene. 2013;14(1):148-57.
6. Prodanov CC, Freitas EC. Metodologia do trabalho científico: método e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico. 2nd ed. Novo Hamburgo: Feevale; 2013.
7. Ferro ZLA, Rios RA da S, Santos C de JC, Pereira R, Rocha LC dos SL, Almeida HFR. Fatores de risco para lesão por pressão em unidades de terapia intensiva: uma revisão integrativa da literature / Risk factors for pressure injury in intensive therapy units: an integrative review of the literature. Braz. J. Hea. Rev. [Internet]. 2020 Sep. 18 [Acesso: 2024 Set. 26];3(5):12802-13. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/16848>
8. Lima Serrano M, González Méndez MI, Suárez L, Nogueira PC, Alexandre NMC. Intervenções para prevenção de úlceras por pressão em pacientes críticos: uma revisão integrativa. Rev Bras Enferm [Internet]. 2020 [citado 2024 set 26];73(2) Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/Cn4CDBzVQMbXf64ZZLB6xJC/?lang=pt>
9. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução do nº 0501/2015. Brasília: COFEN; 2015.
10. Lima, Nadja Erlanda Pires; Gomes, Gabriella de Moura; Feitosa, Ankilma do Nascimento Andrade; Bezerra, André Luiz Dantas; Sousa, Milena Nunes Alves de. Laserterapia de baixa intensidade no tratamento de feridas e a atuação da enfermagem / Laser therapy low intensity in wound care and practice nurses. Rev. enferm. UFPI ; 7(1): 50-56, Jan.-Mar. 2018. [Acesso em 2024 set] disponível em: <https://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/6223/pdf>
11. Blanes L, Ferreira LM. Prevenção e Tratamento de Úlcera por Pressão. 2014; p.20-7.
12. Gupta A, Taly AB, Srivastava A, Vishwanath K, Mathew M, Nair KPS, et al. Effectiveness of low-level laser therapy on scar tissue. Ann Indian Acad Neurol. 2018;21(3):193-6.
13. Lucas C, Stanborough RW, Freeman C, Decker A. The use of low-level light therapy in the treatment of androgenetic alopecia and female pattern hair loss. J Cosmet Laser Ther. 2019;21(2):115-23.