

Cuidados prestados ao portador de úlcera venosa que auxiliam a cicatrização da ferida

RESUMO | Objetivo: Identificar na literatura quais são as mais recentes práticas assistenciais prestadas ao paciente portador de úlcera visando a cicatrização da ferida. Método: trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no período de novembro e dezembro de 2022 indexados nos portais LILACS e MEDLINE, os descritores usados na busca foram "Úlcera varicosa" OR "Insuficiência venosa" AND "cicatrização" AND "Assistência ao paciente". Resultados: foram incluídos 8 artigos, como principais resultados observou-se que a enfermagem realiza várias intervenções para cicatrização das lesões sendo a mais utilizada é o tratamento com terapia compressiva, seguido do tratamento com hidrocoloide e tratamento com gel de plaquetas homólogo. No que tange a avaliação de lesões, prevalece o uso do instrumento PUSH. Considerações finais: faz-se necessário a avaliação adequada, orientação do paciente e cuidador, cuidado multidisciplinar e associação de novas tecnologias para o tratamento de úlceras venosas. A padronização da utilização de escalas como a PUSH na avaliação dos cuidados prestados é essencial para nortear o atendimento.

Descritores: Úlcera Varicosa; Insuficiência venosa; Cicatrização; Assistência ao Paciente.

ABSTRACT | Objective: To identify in the literature which are the most recent care practices provided to patients with ulcers, aiming at wound healing. Method: this is an integrative literature review carried out in the period of November and December 2022 indexed in the LILACS and MEDLINE portals, the descriptors used in the search were "Varicose ulcer" OR "Venous insufficiency" AND "healing" AND "Assistance to the patient". Results: 8 articles were included. With regard to the assessment of injuries, the use of the PUSH instrument prevails. Final considerations: proper assessment, patient and caregiver guidance, multidisciplinary care and association of new technologies for the treatment of venous ulcers are necessary. The standardization of the use of scales such as the PUSH in the assessment of the care provided is essential to guide care.

Keywords: Varicose Ulcer; Venous insufficiency; Healing; Patient Care

RESUMEN | Objetivo: Identificar en la literatura cuáles son las prácticas más recientes de cuidados prestados a pacientes con úlceras visando la cicatrización de las heridas. Método: se trata de una revisión bibliográfica integradora realizada en el período de noviembre y diciembre de 2022 indexada en los portales LILACS y MEDLINE, los descriptores utilizados en la búsqueda fueron "Úlcera varicosa" O "Insuficiencia venosa" Y "cicatrización" Y "Cuidados del paciente". Resultados: Se incluyeron 8 artículos, como principales resultados se observó que enfermería realiza diversas intervenciones para la cicatrización de las lesiones, siendo la más utilizada el tratamiento con terapia compresiva, seguida del tratamiento con hidrocoloide y el tratamiento con gel de plaquetas homólogas. En cuanto a la valoración de las lesiones, prevalece el uso del instrumento PUSH. Consideraciones finales: son necesarias una evaluación adecuada, la orientación al paciente y al cuidador, la atención multidisciplinar y la asociación de nuevas tecnologías para el tratamiento de las úlceras venosas. La estandarización del uso de escalas como el PUSH en la evaluación de los cuidados prestados es esencial para orientar la asistencia.

Palabras claves: Úlcera varicosa; Insuficiencia venosa; Curación; Atención al paciente.

Igor Evangelista Melo Lins

Enfermeiro. Universidade federal do Ceará - UFC.
ORCID: 0000-0003-2745-0944

Rafaely Andressa de Lucena Eloy

Graduanda em enfermagem
ORCID: 0000-0002-1886-497X

Recebido em: 06/07/2023

Aprovado em: 30/07/2023

Andressa de Araújo Sales

Enfermeira
ORCID: 0000-0003-4992-3108

Belília Domireth Gomes Canga

Enfermeira
ORCID: 0000-0002-8432-7726

INTRODUÇÃO

As úlceras crônicas são grandes problemas de saúde pública encontrados atualmente, elas podem ser classificadas como úlcera arterial, úlcera venosa, neuropática e mistas. Dentre elas a mais decorrente nos membros inferiores é a úlcera venosa (UV) que corresponde 80 a 90% destas feridas¹.

A úlcera venosa (UV) nos membros inferiores é o resultado de uma série de problemas vasculares que afetam a pele.

Rackel Veloso da Silva Freire

Enfermeira
ORCID: 000-0002-8200-605X

Marlon Otávio Reis da Silva

Medicina
ORCID: 0000-0002-7524-3600

Beatriz Nunes da Silva

Enfermeira
ORCID: 0000-0002-3245-0925

Rosinei Nascimento Ferreira

Enfermeiro
ORCID: 0000-0003-2732-7778

Elas são um grande desafio para a saúde pública, pois têm uma duração prolongada e tendem a recorrer frequentemente, principalmente em idosos, podendo estar associadas a várias outras doenças e condições de saúde, incluindo diabetes mellitus, hipertensão arterial e obesidade².

Normalmente, são desencadeadas por um trauma e sua causa principal é a insuficiência venosa crônica (IVC), que é um problema no funcionamento tanto do sistema venoso profundo quanto do sistema venoso superficial².

Autores afirmam que a exata prevalência de UV ativa na população é desconhecida, mas a estimativa é de que, em países desenvolvidos, a prevalência seja de menos de 1% e superior a 3%².

Em relação a essas lesões, elas também são recidivas em 15 a 90 % dos casos, ou podem nunca cicatrizar em 15% dos casos³, causam problemas psicológicos, físicos e sociais, que corroboram para um mal prognóstico, afetando diretamente a rotina da pessoa, pois a dor o limita, afetando a mobilidade, baixa autoestima, a aposentadoria precoce por invalidez afetando a situação socioeconômica tanto do portador quanto da esfera governamental³.

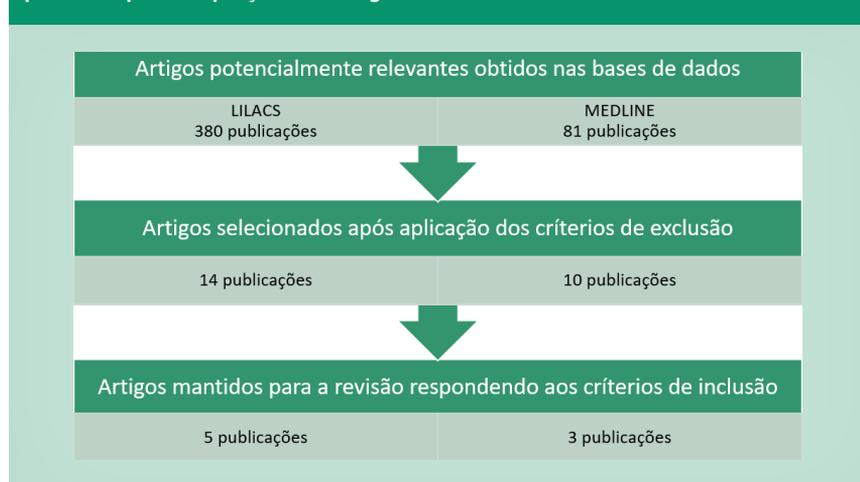
O cuidado multiprofissional a pacientes portadores de úlcera venosa é de fundamental importância, tendo em vista a sua complexidade e lenta cicatrização que impacta a qualidade de vida dos portadores⁴.

O cuidado prestado deve ser focado na assistência integral, por profissionais capacitados, que utilizam julgamento e raciocínio clínico para escolha assertiva do tratamento. É necessário que a realização do curativo seja feita frequentemente, e que a ferida seja reavaliada constantemente, para que se for necessário seja mudada a terapia escolhida, visando assim uma boa cicatrização⁵.

Diante disso emerge o seguinte questionamento: quais são os cuidados prestados, na esfera multiprofissional, estão sendo prestados ao portador de úlcera venosa atualmente?

Nessa perspectiva este estudo se jus-

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos estudos primários pela adaptação do fluxograma PRISMA. Brasil – 2022



tifica no reconhecimento da importância da assistência multiprofissional nos cuidados prestados ao portador de úlcera venosa, visando a cicatrização completa da ferida. Mediante a esta questão, a relevância desta pesquisa reporta-se à necessidade de um estudo que possa ampliar o conhecimento e a discussão sobre ações promovidas pelos profissionais da saúde que buscam a cicatrização desse tipo de ferida, a avaliação dos métodos escolhidos e os resultados das técnicas utilizadas para este fim.

METODOLOGIA

Estudo descritivo, com abordagem qualitativa do tipo Revisão Integrativa da Literatura. Esse tipo de revisão descreve as evidências da assistência em saúde, tendo em vista que o pesquisador busca encontrar diversos outros pesquisadores atuais que tratam sobre sua mesma linha de pesquisa, servindo, assim, como um marcador para o desenvolvimento de ações que visem a melhorias na prática da saúde⁶.

A questão de pesquisa foi elaborada por meio da estratégia PICO (População, Interesse/fenômeno de interesse e Contexto)⁷, definindo como população portadores de úlcera venosa, como fenômeno de interesse os cuidados prestados. Dessa

forma, este estudo foi conduzido pela seguinte questão: quais os métodos de avaliação e cuidados prestados a portadores de úlcera venosa?

A coleta de dados foi realizada no período de novembro e dezembro de 2022 nas bases de dados: Literatura Latina Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE). Para tanto, foram utilizados os descritores: “Úlcera varicosa”, “Insuficiência Venosa”, “Cicatrização” e “Assistência ao paciente” no DeCS, considerando a ideia principal da pergunta norteadora. Os descritores foram combinados com o operador booleano AND, cruzado da seguinte forma: no portal LILACS e MEDLINE, os termos de busca usados foram “Úlcera varicosa” OR “Insuficiência venosa” AND “cicatrização” AND “Assistência ao paciente”.

Como critérios de inclusão foram adotados os seguintes atributos: artigos em português e inglês disponíveis na íntegra e publicados no período de 2017 a 2022 que respondessem a pergunta norteadora. Para fins de exclusão do estudo foram adotados os seguintes critérios: artigos de revisão, teses, capítulos de livros e artigos que não respondessem à questão norteadora não serão considerados.

Após selecionada a amostra por meio

da leitura dos títulos para a verificação da temática, passou-se para a etapa de leitura dos resumos a partir dos critérios de inclusão e exclusão citados anteriormente, sendo então realizada a leitura na íntegra dos artigos relevantes que responderam à pergunta norteadora.

O percurso realizado para esta coleta de dados seguiu quatro fases: identificação, seleção, elegibilidade e inclusão, de acordo com as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)⁸, conforme apresentado na Figura 1.

RESULTADOS:

Desta forma, analisou-se 8 artigos que atenderam aos critérios de inclusão predefinidos na metodologia. Os artigos foram apresentados em um quadro, ordenados de modo decrescente de acordo com ano de publicação. Também foram incluídas informações sobre os autores, título e tipo de estudo conforme apresentado no Quadro 1.

Em relação ao ano de publicação, a produção maior foi em 2022 com 4 artigos publicados, dos mais variados tipos de pesquisa. Quanto ao idioma, houve uma prevalência do português, sendo 5 artigos (55,5%) selecionados nessa língua e 3 (44,5%) na língua inglesa.

Já no Quadro 2 estão descritos o objetivo e os principais resultados dos estudos elencados. Referente aos objetivos, nota-se prevalência de estudos que objetivaram a avaliação e identificação da evolução da cicatrização da úlcera pelo método estudado, também observou a prevalência do uso do instrumento de avaliação Pressure Ulcer Scale For Healing (PUSH) para essas avaliações.

Discussão:

Após a análise dos estudos, buscando uma resposta para a problemática proposta, definiram-se duas categorias temáticas, sendo elas: Aspectos da abordagem multidisciplinar na assistência à saúde ao paciente; Utilização do instrumento PUSH para avaliação da cicatrização.

Quadro 1: Distribuição das referências incluídas na revisão integrativa, de acordo com identificação do estudo, autores e ano de publicação, título e tipo de estudo. Fortaleza, CE, Brasil, 2022.

Nº	Título	Autor/Ano de publicação	Base de dados	Tipo de estudo
1	Plasma Rico em Plaquetas na Cicatrização de Úlcera Venosa: Relato de Caso	MORENO et al., 2022.	LILACS	Relato de caso.
2	Efetividade da biocelulose na cicatrização de úlceras venosas	NETTO e JACON, 2022.	LILACS	Estudo descritivo, exploratório, observacional, prospectivo, quantitativo.
3	Processo cicatricial de úlceras venosas de difícil cicatrização em tratamento com bota de Unna	SOUSA et al., 2022.	LILACS	Estudo longitudinal, prospectivo.
4	Previsão computadorizada de cicatrização de úlceras venosas nas pernas.	NGO et al., 2022.	MEDLINE	Estudo de campo.
5	Terapia com laser de baixa intensidade na cicatrização de úlcera venosa: ensaio clínico randomizado.	BAVARESCO et al., 2021.	MEDLINE	Ensaio clínico randomizado.
6	Avaliação nutricional subjetiva global em pacientes com úlceras venosas em unidades de saúde da família	SILVA et al., 2020.	LILACS	Pesquisa quantitativa, descritiva.
7	Avaliação termográfica e planimétrica dos resultados do tratamento de feridas crônicas com oxigenoterapia hiperbárica	2019/Polônia / GLIK J, et al.	MEDLINE	Estudo longitudinal acompanhado por 3 anos.
8	Avaliação dos efeitos da irradiação ultrassônica de baixa frequência no tratamento de úlcera venosa	PONTE et al., 2019.	LILACS	Estudo de aplicação de tecnologia em saúde.

A importância da abordagem multidisciplinar no cuidado ao portador

Percebe-se que vários fatores podem contribuir ou retardar o processo de cicatrização da UV, tais como: profundidade, extensão da lesão, presença ou ausência de infecção, estado nutricional, comorbidades, idade do paciente, tabagismo, alcoolismo e sedentarismo¹⁴.

A nutrição adequada é um dos fatores de extrema importância para o sucesso no processo de cicatrização de feridas, pois a dinâmica da regeneração tecidual exige um bom estado nutricional do paciente e consome boa parte de suas reservas corporais, de modo que

influencia no tempo de cicatrização¹⁷.

A terapia nutricional adquire especial importância quanto à observação clínica do portador da ferida iniciando-se pelo exame físico detalhado e o complemento com exames laboratoriais¹⁷.

No cuidado multidisciplinar a enfermagem realiza múltiplas intervenções que visam a cicatrização da úlcera venosa, nomeadamente o mais utilizado é o tratamento com terapia compressiva, seguido do tratamento com hidrocoloide e tratamento com gel de plaquetas homólogo, além disso é destacado a importância da utilização de uma terminologia comum em enfermagem como a linguagem CIPE, bem como a utilização de protocolos de tratamento para uma efetiva

Quadro 2: Distribuição das referências incluídas na revisão integrativa, de acordo com identificação do artigo, objetivo, nível de evidência e principais resultados. Fortaleza, CE, Brasil, 2022.

Nº	Objetivo do estudo/nível de evidência	Principais resultados
1	Avaliar a evolução da reparação tecidual de úlcera venosa (UV) tratada com plasma rico em plaquetas (PRP)	Após quatro semanas de tratamento com PRP, ocorreu a completa cicatrização.
2	Avaliar o processo cicatricial de lesões por úlceras venosas a partir do uso da biocelulose, bem como o quadro de dor em pacientes com úlceras venosas, utilizando o instrumento Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) e a Classificação dos Resultados de Enfermagem (NOC).	Constatou-se a eficácia da biocelulose no processo de cicatrização das úlceras venosas pelos escores obtidos na escala de PUSH e na Classificação dos Resultados de Enfermagem (NOC).
3	Analisar o processo cicatricial de úlceras venosas tratadas com bota de Unna.	Observou-se melhora da cicatrização por meio da escala Pressure Ulcer Scale for Healing ($p=0,004$) após uso da bota de Unna entre o primeiro e quarto momento.
4	Propor uma estrutura para a previsão computadorizada da cura de úlceras de perna venosa avaliadas em ambientes domésticos usando imagens térmicas da semana	Usando a rede neural Bayesiana ideal, os resultados da classificação mostraram 78,57% de sensibilidade e 60,00% de especificidade.
5	Comparar o efeito da terapia adjuvante com baixo laser de luz versus o tratamento convencional sozinho na cura de úlceras venosas.	Houve uma melhora significativa nos resultados de enfermagem em estudo e em oito indicadores clínicos.
6	Descrever a avaliação nutricional subjetiva global em pacientes com úlcera venosa acompanhados em Unidades de Saúde da Família	Pela avaliação subjetiva global, os pacientes foram classificados como bem nutridos, porém percebe-se um percentual alto de obesidade, sendo necessária uma educação em saúde para que a escolha do alimento seja de acordo com o teor calórico
7	Avaliar o efeito da oxigenoterapia hiperbárica (OHB) na cicatrização de úlceras em pacientes com úlceras por insuficiência venosa crônica e síndrome do pé diabético usando imagens térmicas e planimetria computadorizada.	Ambos os grupos de pacientes apresentaram redução da superfície e perímetro da ferida após OHB. Os efeitos do tratamento também foram confirmados por imagens térmicas. As áreas calculadas a partir de imagens térmicas e planimetria são diferentes, mas correlacionadas.
8	Avaliar os efeitos da irradiação ultrassônica de baixa frequência no tratamento de úlcera venosa.	Após a utilização da terapia ultrassônica nos 5 participantes do estudo, encontrou-se redução máxima de 10 pontos na Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH), redução mínima de 2 pontos.

continuidade de cuidados¹⁶.

Além disso, também cabe a enfermagem, durante cada troca de curativo, a documentação das características da lesão e da pele ao redor. Além disso, é essencial monitorar a evolução da lesão pelo menos uma vez por semana, medindo a variação percentual na área da úlcera para avaliar a eficácia do tratamento proposto e determinar se há uma cicatrização significativa dentro de um período de 4 semanas¹⁸.

Caso a redução da área de infecção seja menor que 20 a 30% após 4 a 6 semanas de tratamento de abordagem ideal, é importante identificar fatores que possam impedir a cicatrização, como comorbidades, presença de biofilme, inflamação, infecção, falta de adesão do paciente ao tratamento, fatores psicológicos e uso de medicamentos que podem interferir no processo de cicatrização, como antibióticos apresentados ou sistêmicos de longo prazo¹⁸.

Caso necessário, encaminhar o paciente para um especialista ou serviço mais complexo como em casos de celulite, trom-

boembolismo venoso, varizes sangrantes, dor intratável, eczema/dermatites que não responderam ao tratamento e úlceras com características atípicas ou que não responderam após 4 semanas de terapia acolhedora¹⁸.

Logo, é de suma importância que profissional de saúde ofereça um cuidado integral e multidisciplinar ao paciente, realizando intervenções precisas e avaliando o estado nutricional e a evolução da ferida durante o tratamento¹³.

A união interdisciplinar visa maximizar o potencial de cicatrização, reduzir ou eliminar os fatores de risco associados, administrar o inchaço, a dor e prevenir, identificar e tratar complicações, melhorar a qualidade de vida e a capacidade funcional e promover a cura. O objetivo final é alcançar a cicatrização da lesão e reduzir o risco de recorrência¹⁸.

Utilização do instrumento PUSH para avaliação da cicatrização

Observou-se a utilização da escala PUSH (Pressure Ulcer Scale for Healing)

como cuidado associado ao tratamento de UV. Essa escala foi originalmente desenvolvida para a identificação e avaliação de Lesão por Pressão (LPP) e passou a ser utilizada para verificar e avaliar o processo cicatricial de lesões crônicas. Avalia 3 parâmetros, sendo eles: comprimento e largura (podendo pontuar de 0 a 10), quantidade de exsudato (podendo pontuar de 0 a 3) e tipo de tecido (podendo pontuar de 0 a 4)⁹⁻¹⁰⁻¹⁵.

A pontuação é registrada em tabela para comparar com os dados seguintes, sendo que, em caso de aumento dessa pontuação, indica deterioração das condições de cicatrização da ferida. Já em caso de diminuição desse escore, significa melhora no processo de cicatrização¹⁹. Nos estudos ela serviu para identificar se as intervenções utilizadas estavam sendo efetivas.

A evolução da cicatrização da UV através da biocelulose, foi mensurada por meio da escala, com descrição dos sinais clínicos e avaliação dos pacientes com o passar do tratamento. Nesse processo foi respeitada a individualidade de cada paciente e através

do recurso de PUSH obteve-se auxílio na observação da descrição da evolução do processo cicatricial, tomando por princípio os parâmetros da escala⁹.

Conclui-se que a terapia de irradiação de baixa frequência, tiveram os seguintes resultados: aumento do tecido de epitelização, redução de esfacelo, redução de área da úlcera, aumento de taxa de granulação e ausência de necrose. Esses dados foram obtidos através da tabela de PUSH, sendo analisados e podendo comprovar a efetiva melhora na cicatrização da lesão por meio da seguinte terapia¹⁰.

Um estudo comparou a utilização da PUSH com avaliação clínica tradicional em úlceras venosas e a considerou de fácil aplicação, sendo um instrumento indicado para a monitorização do processo de cicatrização de diferentes tipos de lesões, para medir o

resultado das intervenções em ferida e da qualidade do atendimento dos serviços que tratam lesões²⁰.

Também pode ser utilizada como indicador para relacionar o custo com materiais de curativos e características das lesões por pressão, onde a evolução positiva vinculou-se a redução expressiva de valores. É de fácil e rápida aplicação, reduzindo o risco de viés de aferição²¹.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que são muitos os cuidados ao portador de úlceras venosas, embora alguns com mais eficácia que outros. Reforça-se que existe a necessidade um atendimento multiprofissional e cabe a cada profissional ter conhecimento para identificar a necessidade de envolver outro. Fica evidente

a necessidade da associação da educação em saúde buscando maior capacitação dos pacientes visando diminuir os mal hábitos durante o tratamento.

Salienta-se que uma avaliação criteriosa da ferida e o acompanhamento da cicatrização, independente do cuidado escolhido, utilizando tabelas como a PUSH, padroniza o atendimento e norteia a melhor prescrição dos cuidados.

Esse estudo é de suma importância pois salienta a necessidade de o profissional executar intervenções precisas e eficientes para o estímulo da cicatrização e redução do tempo de tratamento da lesão levando em conta a especificidade da lesão e oferecer um tratamento completo à disposição ao paciente com UV, além de buscar sempre mais crescer em conhecimento para melhor auxiliá-los no processo. 🐦

Referências

- 1- Oliveira AS, Correia DL, Vasconcelos KVP, Ferreira SL, Silva FAA, Alexandre SG. Venous ulcer: characterization of outpatient care at a university hospital. *Estima Braz J Enterostomal Ther.* 2020;18:e2320. doi: https://doi.org/10.30886/estima.v18.928_PT
- 2 - Carmel J. Venous ulcers. In: Bryant RA, Nix DP. *Acute and chronic wounds: current management concept.* 4th ed. St. Louis Missouri: Elsevier; 2012. p. 204-26.
- 3- Joaquim FL, Silva RMCRA, Garcia-Caro MP, Cruz-Quintana F, Pereira ER. Impact of venous ulcers on patients' quality of life: an integrative review. *Rev Bras Enferm* 2018 July/Aug;71(4):2021-9. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0516>
- 4- Souza AJG, Campos SMDL, Salvetti MG, Queiroz CG, Torres GV, Costa IF. Self-esteem of people with venous ulcers. *Rev Rene.* 2017;18(5):569-76. doi:<https://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.2017000500002>
- 5- Shoji, S., Souza, N. V. D. O., Maurício, V. C., Costa, C. C. P., & Alves, F. T. (2017). O cuidado de enfermagem em Estomatoterapia e o uso das tecnologias. *Estima (Online)*, 15(3), 169-77.
- 6- SANTOS, Livia da Silva Firmino dos et al. Influência da úlcera venosa na qualidade de vida dos pacientes: revisão integrativa. *Rev. enferm. UFPE on line*, p. 7710-7722, 2015.
- 7- Cardoso V, Trevisan I, Cicolella DDA, Waterkemper R. Revisão Sistemática: Método de pesquisa para a incorporação de evidências na enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem.* 2019;28:e20170279. <https://dx.doi.org/10.1590/1980-265XTC-2017-0279>
- 8- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med.* 2009;6(7):e1000097. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- 9- Moreno DR, Domingues EA, Vallim, Cláudio Avelar, Silva RS, Fonseca, Noguchi TB. Plasma Rico em Plaquetas na Cicatrização de Úlcera Venosa: Relato de Caso. *Estima (Online)* [Internet]. 2022. DOI: https://doi.org/10.30886/estima.v20.1158_PT
- 10- Netto LE, Jacon, João César. Efetividade da biocelulose na cicatrização de úlceras venosas. *CuidArte*, 2022. DOI:
- 11- Sousa, Alexandre SG, Silva RA, Moura T, Martins MG, Caetano JÁ. Processo cicatricial de úlceras venosas de difícil cicatrização em tratamento com bota de Unna. *Rev Rene (Online)*. [Internet]. 2022. DOI: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20222372429>
- 12- Ngo QC, Ogrin R, Kumar DK. Computerised prediction of healing for venous leg ulcers. *Sci Rep* [Internet]. 2022. DOI: [10.1038/s41598-022-20835-y](https://doi.org/10.1038/s41598-022-20835-y)
- 13-Bavaresco T, Lucena,. Low-laser light therapy in venous ulcer healing: a randomized clinical trial. *Rev Bras Enferm* [Internet]. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0396>
- 14- Cristiane S, Guimarães, Yara Cordeiro, Irani S, Celsa, Gilberto S. Avaliação nutricional subjetiva global em pacientes com úlceras venosas em unidades de saúde da família. *J nurs health* [Internet]. 2020 DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.15210/JONAH.V10I2.18413](https://doi.org/10.15210/JONAH.V10I2.18413)
- 15- Glik J, Cholewka A, Stanek A, Englisz B, Sieroń K, Mikuś-Zagórska K, Knefel G, Nowak M, Kawecki M. Thermal imaging and planimetry evaluation of the results of chronic wounds treatment with hyperbaric oxygen therapy. *Adv Clin Exp Med.* 2019 Feb;28(2):229-236. doi: [10.17219/acem/92304](https://doi.org/10.17219/acem/92304)
- 16- Ponte VA, Silva ASJ, Mororó DGA, et al. Avaliação dos Efeitos da Irradiação Ultrasônica de Baixa Frequência no Tratamento de Úlcera Venosa. *Rev Fund Care Online.*2019. out/dez; 11(5):1219-1225. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i5.1219-1225>
- 17- Souza. C.O.M; Mourão, DE. Nutrição e desenvolvimento. In: *Caderno Saúde pública*, vol. 10 n.3 Rio de janeiro, 2013.
- 18 - WOCN, Ostomy and Continence Nurses Society. Mt Laurel, N. J. *Guideline for management of wounds in patients with lower-extremity venous disease* 2019
- 19- Mendonça MA. Intervenções de Enfermagem visando a cicatrização da úlcera da perna de etiologia venosa. *Biblioteca digital ipbpt* [Internet]. 2019. DOI: <http://hdl.handle.net/10198/23272>
- 20 - Choi, EP; Chin, WY; Wan, EY; Lam CL. Evaluation of the internal and external responsiveness of the Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) tool for assessing acute and chronic wounds. *J Adv Nurs* [Internet]. 2016 [acesso 2020 Mar 18];72(5):1134-43. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/jan.12898>
- 21- Silva DRA, Bezerra SMG, Costa JP, Luz MHBA, Lopes VCA, Nogueira, IT. Curativos de lesões por pressão em pacientes críticos: análise de custos. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2017 [acesso 2020 Mar 18];51:e03231. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2016014803231>