

UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DOS MÉTODOS DE TRATAMENTO DE ÚLCERAS VARICOSAS, UMA REVISÃO INTEGRATIVA

ALICE KELLEN DA SILVA

PARNAÍBA/PIAUÍ

2025

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DOS MÉTODOS DE TRATAMENTO DE ÚLCERAS VARICOSAS, UMA REVISÃO INTEGRATIVA

ALICE KELLEN DA SILVA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Medicina da Universidade Federal do Delta do Parnaíba para o obter o título de bacharel em Medicina.

ORIENTADOR: Professor Profª Antonino Neto Coelho Moita

Parnaíba/Piauí

2025

RESUMO

O presente artigo consubstancia-se no estudo da avaliação da eficácia dos métodos de tratamento de úlceras varicosas. Teve como objetivo investigar através de uma revisão bibliográfica a abordagem dos artigos científicos em relação à eficácia dos tratamentos para úlceras varicosas, a fim de enriquecer o conhecimento sobre as opções terapêuticas disponíveis na atualidade. Além disso, busca-se identificar lacunas na literatura e áreas que necessitam de mais investigação para melhorar o manejo clínico dessas condições. Ao fim concluiu que a literatura sobre o tratamento de úlceras varicosas ainda é limitada, tanto em número de estudos quanto em tamanho amostral, evidenciando a necessidade de pesquisas futuras com amostras maiores e delineamento metodológico mais robusto. O método básico de pesquisa utilizado foi o dedutivo, por meio de pesquisa teórica e qualitativa, a partir de material bibliográfico e documental.

Palavras chave: Úlcera; Varicosa; Tratamento; Eficácia; Doença Crônica.

ABSTRACT

This article presents an evaluation of the effectiveness of treatment methods for varicose ulcers. The objective was to investigate, through a literature review, how scientific studies address the effectiveness of treatments for varicose ulcers, with the aim of expanding knowledge regarding the therapeutic options currently available. Additionally, the study seeks to identify gaps in the literature and areas requiring further investigation to improve the clinical management of these conditions. The findings indicate that the literature on the treatment of varicose ulcers remains limited, both in terms of the number of studies and sample sizes, highlighting the need for future research with larger samples and more robust methodological designs. The primary research approach adopted was deductive, based on theoretical and qualitative research using bibliographic and documentary sources.

Keywords: Ulcer; Varicose; Treatment; Effectiveness; Chronic disease.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....5

2. METODOLOGIA.....6

3. DISCUSSÃO.....8

3.1. Terapias compressivas.....8

3.2. Escleroterapia.....9

3.3. Fotobiomodulação a laser.....9

3.4. Membrana de biocelulose.....10

3.5. Géis de papaína.....11

3.6. Oxigenoterapia hiperbárica.....11

3.7. Plasma rico em plaquetas.....12

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....13

5. REFERÊNCIAS.....14

1. INTRODUÇÃO

As úlceras varicosas de membros inferiores representam a manifestação clínica mais severa da doença venosa crônica, estando associadas a importantes prejuízos funcionais e significativa redução da qualidade de vida dos indivíduos acometidos. A fisiopatologia dessas lesões está intrinsecamente ligada à manutenção de um quadro de hipertensão venosa crônica, resultante principalmente da incompetência valvar, do refluxo nos sistemas venosos superficial e perfurante, de processos obstrutivos no sistema venoso profundo ou, ainda, da disfunção da bomba muscular da panturrilha (Aldunate, 2010).

Tais alterações hemodinâmicas favorecem a estase sanguínea e a sobrecarga pressórica contínua na microcirculação, desencadeando um conjunto de mudanças estruturais e funcionais nos tecidos adjacentes. Entre essas alterações, destacam-se a hipóxia tecidual, a inflamação persistente, o extravasamento de macromoléculas, a ativação de leucócitos e a deterioração progressiva da matriz extracelular, fatores que, em conjunto, culminam no surgimento e na cronicidade das úlceras venosas (Aldunate, 2010).

Habitualmente, os pacientes com úlceras varicosas possuem história prévia de problemas venosos, possibilitando o diagnóstico clínico na maioria das vezes. Nos casos de dúvidas, exames não invasivos como o ultrassom Doppler podem ser realizados para o fechamento do diagnóstico. Dessa forma, uma rápida análise clínica do estado do paciente possibilita que medidas curativas sejam empregadas para evitar o crescimento dessas lesões, e proporcionar a cicatrização das mesmas (Aldunate, 2010).

Diante do exposto acima, o presente estudo teve como objetivo principal analisar a eficácia dos tratamentos disponíveis para úlceras varicosas, aprofundando as compreensões acerca das principais estratégias terapêuticas utilizadas, comparando seus desfechos clínicos, aplicabilidade e limitações metodológicas. A fim de a) Avaliar os distintos métodos terapêuticos empregados no tratamento de úlceras varicosas; b) Identificar novas propostas terapêuticas e tecnologias emergentes em fase de investigação, examinando as evidências disponíveis acerca de sua eficácia comprovada e c) Sintetizar os tratamentos considerados mais eficazes conforme os artigos científicos analisados.

A relevância científica do tema se encontra no fato de que existem diversas opções terapêuticas disponíveis para pacientes com insuficiência venosa crônica, que incluem tratamentos que abordam de forma holística seus diversos estágios. Desta forma, levando em consideração o perfil de cada paciente, é possível tratar as características individuais das lesões e mapear a melhor opção terapêutica de tratamento, além de evitar as possíveis complicações e efeitos adversos. Na elaboração desse artigo foi de suma importância a leitura de artigos, livros, monografias e pesquisas relacionadas ao tema.

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa trata-se de uma revisão de literatura, com objetivo de identificar e analisar as principais abordagens terapêuticas descritas na literatura científica para o tratamento das úlceras varicosas decorrentes da insuficiência venosa crônica. A abordagem utilizada na pesquisa foi de natureza qualitativa, embasada em pesquisas bibliográfica e documental (Gil, 2008).

A revisão foi conduzida conforme as recomendações metodológicas propostas por Mendes, Silveira e Galvão (2008), que orientam a elaboração de revisões integrativas voltadas à Prática Baseada em Evidências (PBE). Ainda para Mendes, Silveira e Galvão (2008) a PBE pode ser compreendida como uma estratégia de tomada de decisão clínica que integra a melhor evidência científica disponível, a experiência e o julgamento profissional do clínico, além dos valores, preferências e particularidades de cada paciente, dentro do contexto do cuidado em saúde.

A pesquisa foi realizada nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Eletronic Library (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores "*insuficiência venosa crônica*", "*úlceras varicosas*", "*tratamento*" e "*terapia*", combinados entre si, com o operador booleano AND. Foram incluídos artigos publicados em português, disponíveis na íntegra, no período de 2010 a 2023, que abordassem o tema de interesse.

Nas bases de dados consultadas, a partir dos descritores previamente definidos, foram identificados 31 artigos, sendo 12 na LILACS, 1 na SciELO e 8 na BVS. Após a exclusão dos duplicados, permaneceram 17 estudos. Destes, 15 foram selecionados mediante a triagem realizada pela leitura dos resumos. Entretanto,

durante a leitura integral, constatou-se a indisponibilidade de um dos artigos, resultando em 14 estudos incluídos na análise final.

Critérios como o de exclusão foram utilizados para compreenderem os trabalhos duplicados, estudos com foco em úlceras de etiologia não venosa, revisões narrativas sem metodologia definida, relatos de caso isolados e publicações que não apresentavam resultados clínicos relacionados ao tratamento. Essa seleção visou garantir a inclusão apenas de estudos com maior nível de evidência e aplicabilidade clínica, assegurando a consistência e a confiabilidade das evidências analisadas (Galvão; Tiguman; Sarkis-Onofre, 2022).

A seleção dos estudos foi realizada a partir de três etapas consecutivas: a priori, foram examinados os títulos dos estudos; posteriormente, os resumos foram analisados e por fim, os textos considerados elegíveis foram lidos na íntegra. Para assegurar maior rigor metodológico, os artigos foram triados seguindo critérios de elegibilidade predefinidos conduzidos maneiras independentes por dois revisores, sendo eventuais divergências resolvidas mediante consenso. (Souza et al., 2023)

Logo após o processo inicial de análise dos títulos, os resumos potencialmente relevantes foram avaliados quanto a sua adequação aos objetivos de interesse desta revisão bibliográfica. Foram considerados elegíveis para leitura integral aqueles trabalhos que atendiam aos critérios pré-definidos, tais como, investigação de úlceras venosas de membros inferiores e apresentação de resultados clínicos relacionados ao tratamento. Em contrapartida, estudos que não atendiam a esses critérios seja por abordarem úlceras de etiologia não venosa ou não apresentarem dados clínicos pertinentes, foram dispensados após análise do resumo, evitando a leitura integral de publicações fora do propósito da revisão.

As informações extraídas de cada artigo incluíram: tipo de estudo, espaço amostral, intervenções terapêuticas utilizadas, desfechos clínicos avaliados e principais resultados. Posteriormente, os dados foram analisados de forma descritiva e comparativa, com ênfase na eficácia, aplicabilidade e limitações de cada abordagem terapêutica.

Por fim, a qualidade metodológica dos estudos foi apreciada de forma narrativa, considerando o delineamento da pesquisa com clareza na apresentação dos resultados, onde todos os procedimentos adotados nesta revisão integrativa, desde a definição dos critérios de inclusão e exclusão, triagem de títulos e resumos, leitura integral dos estudos elegíveis, até a extração e análise dos dados, foram conduzidos

de forma sistemática e transparente, assegurando a reprodutibilidade e a confiabilidade dos achados (Souza, Silveira & Carvalho, 2010).

3. DISCUSSÃO

Os temas mais frequentemente abordados entre os artigos selecionados foram as terapias compressivas, contempladas em quatro estudos, seguidas pela escleroterapia, presente em três publicações. Em seguida, dois artigos trataram especificamente da utilização da membrana de biocelulose. Os demais temas foram explorados apenas em um dos artigos incluídos nesta revisão.

A análise dos 14 artigos selecionados demonstrou heterogeneidade nos modelos terapêuticos empregados para o tratamento de úlceras venosas, com cada intervenção apresentando níveis distintos de efetividade reportados.

3.1. Terapias Compressivas

As terapias compressivas constituem a principal abordagem no manejo da insuficiência venosa crônica, sendo recomendadas tanto em pacientes que ainda não desenvolveram úlceras venosas quanto naqueles que já apresentam essa complicação (Kakkos et al., 2018; Kikushi et al., 2023).

Apesar de sua eficácia amplamente reconhecida, a adesão ao tratamento pode ser limitada em função de fatores como desconforto durante o uso prolongado e dificuldade de aplicação correta (Latz, Brown e Bush, 2015). Assim, sua indicação deve ser individualizada, considerando a avaliação clínica do paciente e, sempre que possível, associada a outras modalidades terapêuticas, de modo a otimizar os resultados e reduzir as taxas de recorrência (Latz, Brown e Bush, 2015).

Três dos artigos analisados apresentaram dados referentes a terapias compressivas, destacando-se o uso de diferentes modalidades de meias elásticas, as quais demonstraram resultados positivos no manejo das úlceras venosas (Borges et al., 2015; Kikushi et al., 2023; Sales et al., 2022; Teixeira Nicolosi et al., 2015). Ademais, foram identificadas evidências relacionadas a outros métodos, como o sistema de compressão de dois componentes, avaliando fatores como estabilidade do curativo, redução do edema e prevenção da formação de necrose (Borges et al., 2015).

Embora esses achados indiquem benefícios potenciais das terapias compressivas, os estudos apresentam heterogeneidade metodológica e limitam-se a

uma amostra muito pequena (apenas dois pacientes), o que limita a significância estatística e sugere que as conclusões devem ser interpretadas com cautela quanto à segurança e eficácia. Dessa forma, os resultados devem ser considerados como evidências preliminares, ressaltando a necessidade de estudos futuros com amostras maiores e delineamento metodológico mais rigoroso.

Outro tipo de terapia compressiva seria a bota de Unna, a qual constitui uma modalidade terapêutica indicada para o tratamento de úlceras venosas em membros inferiores, atuando por meio da compressão com o objetivo de promover a cicatrização, otimizar o retorno venoso e reduzir a dor. O artigo analisado acerca de sua aplicabilidade apresentou resultados positivos, evidenciando que, mesmo em úlceras de longa evolução, observou-se resposta favorável ao tratamento com essa técnica compressiva (Júnior, 2013). Entretanto, apesar de sua eficácia comprovada, a literatura aponta limitações relacionadas à adaptação e ao conforto do paciente, uma vez que a ausência de fibras elastoméricas dificulta o ajuste às variações do volume da perna, podendo ocasionar desconforto durante o repouso ou a deambulação (Abreu e Oliveira, 2015).

3.2. Escleroterapia

Três dos artigos selecionados apresentaram resultados de estudos que empregaram a escleroterapia com espuma de polidocanol guiada por ultrassonografia (Oliveira e Oliveira, 2017; Silva et al., 2012; Silva et al., 2017). Esse método tem sido amplamente utilizado no tratamento de úlceras venosas (Kikushi et al., 2023; Rabe et al., 2008), evidenciando eficácia em lesões provenientes de diferentes veias-alvo durante o processo terapêutico, o que corrobora os achados descritos nos estudos incluídos nesta revisão.

Tal abordagem tem se correlacionado a taxas elevadas de cicatrização de úlceras venosas, além de apresentar baixo custo, fácil aplicabilidade e boa resposta clínica (Kikushi et al., 2023; Oliveira E Oliveira, 2017; Rabe et al., 2008; Silva et al., 2012; Silva et al., 2017). Ademais, resultados adicionais envolvendo a associação com enxerto de pele também se mostraram promissores, ao integrar ambos os procedimentos em uma única intervenção cirúrgica (Oliveira e Oliveira, 2017).

3.3. Fotobiomodulação a laser

Outro tratamento identificado em um dos artigos selecionados foi a fotobiomodulação a laser, cuja ação terapêutica fundamenta-se na absorção de luz por fotorreceptores ou cromóforos presentes nos tecidos. Esse processo desencadeia alterações celulares relevantes, incluindo a produção de colágeno e matriz extracelular, a ativação de citocinas e fatores de crescimento, bem como o estímulo à migração, proliferação e diferenciação celular (Tchanque-Fossuo et al., 2016).

A maioria dos estudos incluídos na revisão sistemática relatou desfechos positivos com a utilização da laserterapia em úlceras venosas, especialmente quando aplicada em associação às terapias padrão (compressiva, tópica e farmacológica). Entre os benefícios descritos, destacam-se a aceleração do processo cicatricial por meio da reepitelização precoce, a redução da dor e a melhora dos sinais locais da lesão (De Lima Dantas, Salles e Medrado, 2022; Rabe et al., 2008).

Entretanto, apesar dos resultados favoráveis, observou-se grande variabilidade nos parâmetros empregados, como comprimento de onda, potência, número de sessões e metodologias utilizadas, o que dificulta a análise de resultados mais fidedignos e a consolidação de um protocolo clínico padronizado para o uso da laserterapia no tratamento de úlceras venosas.

3.4. Membrana de Biocelulose

Outro aspecto abordado nos estudos refere-se à utilização da membrana de biocelulose, também denominada celulose bacteriana, sintetizada por bactérias de determinados gêneros e encontrada na superfície de plantas, flores e frutos, bem como na microbiota secundária de material vegetal em decomposição. Essa membrana confere proteção às células contra radiação ultravioleta e microrganismos, mantém a umidade prevenindo a desidratação e favorece a adesão celular em ambientes aeróbicos (Torres, Commeaux e Troncoso, 2012).

Dois dos três artigos incluídos na presente revisão relataram desfechos clínicos favoráveis associados ao uso da membrana de biocelulose, destacando-se a aceleração do processo cicatricial, o estímulo à angiogênese e à reepitelização, a redução da frequência de trocas de curativo e, em alguns casos, a diminuição do tempo total de tratamento, além de elevada tolerabilidade e baixa incidência de reações adversas (Cavalcanti et al., 2017; Netto e Jacon, 2022).

Todavia, um dos artigos avaliados apresentou evidências classificadas como de recomendação fraca quanto à adoção dessa tecnologia terapêutica. Esse estudo

corresponde ao relatório de recomendação da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde (CONITEC), publicado em 2017, elaborado a partir de consulta pública sobre a incorporação da membrana de biocelulose ao SUS, cujos resultados foram predominantemente desfavoráveis à sua implementação (Brasil, 2018).

3.5. Géis de papaína

Um dos estudos incluídos nesta revisão avaliou a eficácia dos géis de papaína a 2% e 4% no processo de reparo tecidual de úlceras venosas. A papaína consiste em um complexo enzimático formado por proteases e peroxidases, capazes de promover a degradação seletiva do tecido necrótico, configurando-se como um agente desbridante químico. Introduzida no Brasil em 1983, essa abordagem tem sido empregada em feridas de distintas etiologias, abrangendo todas as fases do processo cicatricial e aplicável a pacientes de diferentes faixas etárias, demonstrando desfechos clínicos favoráveis e consistente tolerabilidade (Leite et al., 2012).

Os resultados demonstraram evidências favoráveis ao seu uso, com significância estatística para a aceleração do processo de cicatrização, redução do tecido necrótico (esfacelo), aumento da epitelização, diminuição da profundidade das lesões, além da redução do exsudato e do edema (Ribeiro et al., 2015). Ademais, embora a literatura disponível sobre a utilização da papaína também aponte desfechos positivos, a maioria dos estudos carece de grupos de comparação adequados ou abrange diferentes tipos de feridas, não se restringindo especificamente às úlceras venosas de membros inferiores (Alvarez et al., 2002).

3.6. Oxigenoterapia Hiperbárica

A oxigenoterapia hiperbárica também foi abordada entre os artigos selecionados. Essa modalidade terapêutica consiste na administração de oxigênio puro em câmaras específicas, sob pressões superiores à atmosférica geralmente de duas a três vezes maiores. O consequente aumento da pressão parcial de oxigênio no sangue e nos tecidos explica grande parte de seus efeitos fisiológicos e terapêuticos. Por favorecer o processo de cicatrização, tem sido indicada como tratamento adjuvante, em associação a outras modalidades terapêuticas em diferentes contextos clínicos (Dauwe et al., 2014).

O estudo analisado avaliou essa modalidade como terapia adjuvante no tratamento de lesões crônicas, demonstrando que úlceras venosas apresentam maior tempo de cicatrização quando comparadas a feridas agudas. Ainda assim, observou-se diferença estatisticamente significativa em favor da oxigenoterapia, sobretudo no que se refere à cicatrização ou à redução do tamanho das úlceras crônicas (Andrade e Santos, 2016).

Ademais, evidências adicionais indicam que a oxigenoterapia hiperbárica apresenta elevado potencial terapêutico no manejo de feridas de difícil cicatrização. Estudos experimentais relatam benefícios como a melhora da oxigenação tecidual e da perfusão local, a redução do edema, a modulação de citocinas inflamatórias, além do estímulo à proliferação de fibroblastos, à síntese de colágeno e à angiogênese (Alvarez et al., 2002).

3.7. Plasma rico em plaquetas

Um estudo realizado com três pacientes avaliou a utilização do plasma rico em plaquetas (PRP) no tratamento de úlceras venosas. O PRP é obtido por meio da centrifugação do sangue, resultando em um pequeno volume de plasma com elevada concentração de plaquetas. Esse produto contém diversos fatores de crescimento que desempenham papel fundamental na hemostasia, na cicatrização e na regeneração tecidual (Olszewer, Arroyo e Nakamura, 2015).

Os resultados evidenciaram que, ao término da intervenção, todos os pacientes apresentaram tecido de granulação e epitelização no leito da úlcera, em substituição ao tecido desvitalizado previamente identificado. Ademais, foi observada progressão do processo cicatricial, acompanhada de redução da profundidade das lesões. O estudo também ressaltou a importância de ajustar a periodicidade das trocas de curativo de acordo com a quantidade de exsudato presente, a qual demonstrou tendência de diminuição ao longo do tratamento, sinalizando evolução clínica favorável (Oliveira et al., 2018).

O artigo ainda ressalta a relevância do tratamento compressivo, considerando que sua associação com o plasma rico em plaquetas pode resultar em efeitos promissores na cicatrização de feridas crônicas (Oliveira et al., 2018; Moreno et al., 2022). Apesar dos desfechos positivos, ressalta-se a limitação metodológica do estudo, visto que a amostra foi restrita a apenas três participantes, o que reforça a necessidade de

interpretar seus achados com cautela e de realizar pesquisas com populações mais amplas para confirmar a eficácia desse método terapêutico.

A avaliação detalhada dos estudos selecionados para esta revisão demonstra que, de modo geral, as investigações apontam efeitos positivos para grande parte das terapias analisadas. Entretanto, a consistência dessas evidências é comprometida por fatores metodológicos relevantes, como o uso simultâneo de intervenções complementares e o predomínio de amostras reduzidas, que limitam a precisão das estimativas de eficácia. Além disso, observa-se uma produção científica recente bastante limitada sobre esses métodos, o que evidencia uma distância crescente entre os avanços necessários na prática clínica e a atualização da literatura disponível. Esses elementos, em conjunto, reduzem a capacidade de aplicar os resultados a diferentes contextos clínicos e reforçam a necessidade de estudos futuros com delineamentos mais robustos e atualizados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos artigos incluídos nesta revisão, verifica-se que a literatura sobre o tratamento de úlceras varicosas ainda é limitada, tanto em número de estudos quanto em tamanho amostral. Além disso, os dados disponíveis apresentam considerável divergência nos modelos terapêuticos, envolvendo diferentes modalidades de terapias compressivas, protocolos de curativos e intervenções complementares, com resultados heterogêneos quanto à eficácia. Esses achados evidenciam a necessidade de pesquisas futuras com amostras maiores e delineamento metodológico mais robusto, capazes de fornecer evidências mais consistentes e padronizadas, de modo a subsidiar a tomada de decisão clínica e a elaboração de protocolos terapêuticos eficazes.

REFERÊNCIAS

Abreu AM, Oliveira BGRB. **A study of the Unna Boot compared with the elastic bandage in venous ulcers: a randomized clinical trial**. Rev Latino Am Enfermagem. 2015;23(4):571-7. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rlae/a/BB3mVwkzXnykyb3M455Rqwm/?lang=pt Acesso em 01/09 às 12:59

ALDUNATE, Johnny Leandro Conduta Borda et al. Úlceras venosas em membros inferiores. **Revista de Medicina**, v. 89, n. 3-4, p. 158-163, 2010. Disponível em: https://l1nq.com/kYy7n Acesso em: 09/09 às 09:45

Alvarez OM, Fernandez-Obregon A, Rogers RS, Bergamo L, Masso J, Black M. **A prospective, randomized, comparative study of collagenase and papain-urea for pressure ulcer debridement. Wounds**. 2002 Sep;14(9):293-301. Disponível em: https://www.hmpgloballearningnetwork.com/site/wounds/article/9467 Acesso em: 12/09 às 14:27

ANDRADE, Sabrina Meireles de; SANTOS, Isabel Cristina Ramos Vieira. **Oxigenoterapia hiperbárica para tratamento de feridas**. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 37, n. 2, p. e59257, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rgenf/a/yv9BDkBw9h84m4dZYGHZ4Hb/?lang=pt Acesso em: 12/09 às 16:35

BAVARESCO, Taline et al. **Terapia a laser de baixa potência na cicatrização de feridas**. Rev. enferm. UFPE on line, p. 216-226, 2019. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/235938/31158 Acesso em 04/09 às 14:04

BORGES, Eline Lima et al. **Avaliação do sistema de compressão de dois componentes no tratamento de úlcera varicosa**. REME-Revista Mineira de Enfermagem, v. 19, n. 4, 2015. Disponível em: https://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-27622015000400011 Acesso em: 01/09 às 10:32

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Membrana de Biocelulose no tratamento de: lesões cutâneas com perda de pele, úlceras venosas e arteriais, lesões por pressão, queimaduras de segundo grau e áreas doadoras de enxerto**. Brasília: CONITEC, jan. 2018. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/relatorios/2018/relatorio_curativobiocelulose.pdf Acesso em: 15/09 às 22:02

CAVALCANTI, LUCIANA et al. **Eficácia da membrana de celulose bacteriana no tratamento de úlceras venosas de membros inferiores: estudo randomizado e controlado**. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 44, p. 72-80, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rcbc/a/yz4fDnzHfhn7JRYYmrS5KYj/?lang=pt Acesso em: 07/09 às 20:07

DAUWE, Phillip B. et al. **Does hyperbaric oxygen therapy work in facilitating acute wound healing: a systematic review**. Plastic and reconstructive surgery, v. 133, n. 2, p. 208e-215e, 2014. Disponível em: https://journals.lww.com/plasreconsurg/abstract/2014/02000/does_hyperbaric_oxygen_therapy_work_in.41.aspx Acesso em: 11/09 às 11:38

DE LIMA DANTAS, Juliana Borges; SALLES, Rilary Silva; 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. Disponível em:

https://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/8240/4199 Acesso em: 04/09 às 13:30

GALVÃO, Taís Freire; TIGUMAN, Gustavo Magno Baldin; SARKIS-ONOFRE, Rafael. **A declaração PRISMA 2020 em português: recomendações atualizadas para o relato de revisões sistemáticas**. Epidemiologia e serviços de saúde, v. 31, p. e2022364, 2022. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/ress/2022.v31n2/e2022364/ Acesso em: 21/08 às 10:15

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JÚNIOR, Adjales Ribeiro de Moraes. **Experiência do Hospital do Servidor Público Municipal no tratamento de úlcera venosa em membros inferiores com bota de unna**. 2013. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/08/1008632/adjaldes-ribeiro-de-moraes-junior.pdf Acesso em: 01/09 às 10:45

KAKKOS, Stavros K. et al. **Acute effects of graduated elastic compression stockings in patients with symptomatic varicose veins: a randomised double blind placebo controlled trial**. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery, v. 55, n. 1, p. 118-125, 2018. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1078588417306421 Acesso em: 01/09 às 11:27

KIKUCHI, Rodrigo et al. **Diretriz brasileira de doença venosa crônica da Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular**. Jornal Vascular Brasileiro, v. 22, p. e20230064, 2023. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jvb/a/q89NXFY5P7x4PWTFDRykhSc/?lang=pt Acesso em: 01/09 às 11: 39

LATZ, Christopher A.; BROWN, Kellie R.; BUSH, Ruth L. **Compression therapies for chronic venous leg ulcers: interventions and adherence**. Chronic Wound Care Management and Research, p. 11-21, 2015. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2147/CWCMR.S62940 Acesso em: 01/09 às 12:05

LEITE, Andréa Pinto et al. **Uso e efetividade da papaína no processo de cicatrização de feridas: uma revisão sistemática.** Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 33, p. 198-207, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rgenf/a/yjsmMcZV5pc9cMcjxSzVwfF/?format=html&lang=pt Acesso em: 10/09 às 08:17

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem**. Texto & contexto-enfermagem, v. 17, p. 758-764, 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?format=html&lang=pt Acesso em: 21/08 às 8:55

MONTILLA, Dalia Romero et al. **Revisão Integrativa da literatura sobre internações de pessoas idosas por condições sensíveis à Atenção Primária no Brasil**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 30, p. e16402023, 2025. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/csc/2025.v30suppl1/e16402023/pt/ Acesso em: 21/08 às 11:48

MORENO, Daniela Reis et al. **Plasma rico em plaquetas na cicatrização de úlcera venosa: relato de caso**. Estima–Brazilian Journal of Enterostomal Therapy, v. 20, 2022. Disponível em: https://www.revistaestima.com.br/estima/article/view/1158 Acesso em: 10/09 às 10:24

NETTO, Laura Esteves; JACON, João César. **Efetividade da biocelulose na cicatrização de úlceras venosas**. CuidArte, Enferm, p. 51-58, 2022. Disponível em: https://docs.fundacaopadrealbino.com.br/media/documentos/1a25e2d17cf30e1c8ba1c33f38d0d55f.pdf Acesso em: 07/09 às 20:25

OLIVEIRA, Alexandre Faraco de; OLIVEIRA, Horácio de. **Escleroterapia de safena associada a enxerto de pele no tratamento de úlceras venosas**. Jornal Vascular Brasileiro, v. 16, p. 270-275, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jvb/a/nF68KQrCnTd488pBRq4k6bp/?lang=pt&format=html Acesso em: 03/09 às 20:50

OLIVEIRA, Beatriz Guitton Renaud Baptista de et al**. Plasma rico em plaquetas no tratamento de úlceras venosas: série de casos**. Online Brazilian Journal of Nursing, v. 17, n. 3, 2018. Disponível em: https://repositorio.usp.br/item/002992243 Acesso em: 10/09 às 14:13

OLSZEWER, E.; ARROYO, E.; NAKAMURA, F. PRP-Plasma rico em plaquetas. 1a. ed. São Paulo, SP: Editora Fapes Books, 2015.

RABE, E. et al. **Efficacy and safety of great saphenous vein sclerotherapy using standardised polidocanol foam (ESAF): a randomised controlled multicentre clinical trial. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery**, v. 35, n. 2, p. 238-245, 2008. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1078588407005916 Acesso em: 03\09 às 23:29

RIBEIRO, Andréa Pinto Leite et al. **Efetividade dos géis de papaína a 2% e 4% na cicatrização de úlceras venosas.** Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 49, p. 394-400, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reeusp/a/gdZBDqN7SSRgTySV7R9V4fx/?lang=pt Acesso em: 10/09 às 15:50

SALES, Flávia Alves Amorim Souza et al. **Úlceras varicosas: Revisão integrativa acerca de recomendações de cuidado de enfermagem**. Nursing (Ed. bras., Impr.), p. 7904-7917, 2022. Disponível em: https://revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/2542/3091 Acesso em: 01/09 às 10:23

SILVA, Melissa Andreia de Moraes et al. **Impacto da escleroterapia com espuma de polidocanol guiada por ultrassom em pacientes com úlcera venosa**. Jornal Vascular Brasileiro, v. 16, p. 239-243, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jvb/a/BqPxqt77sjTHGmMX9SyT5PN/?lang=pt&format=html Acesso em: 03\09 às 21:37

SILVA, Melissa Andreia de Moraes et al**. Resultados do tratamento da Insuficiência Venosa Crônica grave com espuma de polidocanol guiada por ultrassom.** Jornal Vascular Brasileiro, v. 11, p. 206-211, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jvb/a/xHq3KjGzQWqwRqSNtVWxV9G/?lang=pt Acesso em: 03/09 às 22:05

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. **Revisão integrativa: o que é e como fazer**. Einstein (São Paulo), v. 8, p. 102-106, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=pt Acesso em: 21/08 às 8:29

TCHANQUE-FOSSUO, Catherine N. et al. **A systematic review of low-level light therapy for treatment of diabetic foot ulcer.** Wound repair and regeneration, v. 24, n. 2, p. 418-426, 2016. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/wrr.12399 Acesso em: 04/09 às 14:47

TEIXEIRA NICOLOSI, Júlia et al. **Terapias compressivas no tratamento de úlcera venosa: estudo bibliométrico**. Aquichan, v. 15, n. 2, p. 283-295, 2015. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/09/50051/3994-26354-2-pb.pdf Acesso em: 01/09 às 10:37

THISTLETHWAITE, Kenneth R. et al. **The effectiveness of hyperbaric oxygen therapy for healing chronic venous leg ulcers: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Wound Repair and Regeneration**, v. 26, n. 4, p. 324-331, 2018. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/wrr.12657 Acesso em: 16/09 às 10:42

TORRES, Fernando G.; COMMEAUX, Solene; TRONCOSO, Omar P. **Biocompatibility of bacterial cellulose based biomaterials**. Journal of functional biomaterials, v. 3, n. 4, p. 864-878, 2012. Disponível em: https://www.mdpi.com/2079-4983/3/4/864 Acesso em: 07/09 às 21:23