

Coberturas e agentes tópicos e seus efeitos no tratamento de lesões venosas: revisão integrativa

Coverings and topical agents and their effects on the treatment of venous lesions: integrative review
Apósitos y agentes tópicos y sus efectos en el tratamiento de lesiones venosas: una revisión integradora

Simone Karine da Costa Mesquita¹

ORCID: 0000-0002-4537-2014

Luana Souza Freitas¹

ORCID: 0000-0001-9733-8734

Lorena Brito do O¹

ORCID: 0000-0002-8419-3457

Anna Alice Carmo

Gonçalves¹

ORCID: 0000-0002-9181-7360

Jayane da Silva Oliveira Linhares²

ORCID: 0000-0003-0810-2768

Rhayssa de Oliveira e Araújo¹

ORCID: 0000-0002-5068-2906

Isabelle Katherine

Fernandes Costa¹

ORCID: 0000-0002-1476-8702

Resumo

Objetivo: Identificar na literatura coberturas e agentes tópicos utilizados no tratamento de lesões venosas e descrever os efeitos encontrados. **Métodos:** Revisão integrativa da literatura, realizada em bases de dados nacionais e internacionais, com uso dos seguintes descritores: úlcera varicosa; úlcera da perna; curativos oclusivos; terapêutica e suas respectivas traduções em inglês. Incluíram-se artigos publicados no período entre 2014 e 2022, sem limitação de idioma. **Resultados:** Identificaram-se 22 agentes tópicos/coberturas nos 24 artigos selecionados, com predomínio da carboximetilcelulose (n=4), gel de papaína (n=3) e polihexametileno biguanida (n=2), gel de plaquetas (n=2) e tecnologia como lipido-coloide-nano oligossacarídeo (n=2). **Conclusão:** Os 22 agentes tópicos/coberturas encontrados foram capazes de acelerar a cicatrização, diminuir o exsudato e tecidos desvitalizados, controlar a carga bacteriana, modular a inflamação e reduzir a dor e o odor. A partir da pesquisa também se identificaram as indicações, os resultados e as recomendações dos agentes/coberturas. Entretanto, ressalta-se a importância da realização de pesquisas clínicas de qualidade que contribuam para o planejamento e a tomada de decisões na assistência de enfermagem às pessoas com lesões venosas.

Descritores: Enfermagem; Úlcera Varicosa; Úlcera da Perna; Terapêutica; Curativos Oclusivos.

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

²Universidade Potiguar. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

Autor correspondente:
Luana Souza Freitas
E-mail: luana.freitas@ufrn.br

O que se sabe?

A literatura aponta separadamente o uso de diversas coberturas/agentes tópicos utilizados no tratamento de lesões venosas.

O que o estudo adiciona?

O estudo reúne terapias tópicas e aborda seus efeitos no tratamento de lesões venosas, contribuindo para conhecimento das terapias utilizadas, e auxilia na escolha de tratamentos e decisões de enfermagem.



Como citar este artigo: Mesquita SKC, Freitas LS, O¹ LB, Gonçalves AAC, Linhares JSO, Araújo RO, Costa IKF. Coberturas e agentes tópicos e seus efeitos no tratamento de lesões venosas: revisão integrativa. Rev. enferm. UFPI. [internet] 2023 [citado em: dia mês abreviado ano];12: e3868. DOI: 10.26694/reufpi.v12i1.3868

Abstract

Objective: To identify in the literature the coverings and topical agents used in the treatment of venous lesions and describe the effects found. **Methods:** Integrative literature review carried out in national and international databases using the following descriptors in Portuguese and English: varicose ulcer, leg ulcer, occlusive dressings, therapy. Articles published between 2014 and 2022 were included, without language limitation. **Result:** Twenty-two topical agents/coverings were identified in the 24 selected articles, with a predominance of carboxymethylcellulose (n=4), papain gel (n=3) and polyhexamethylene biguanide (n=2), platelet gel (n=2) and technology such as lipid-colloid nano-oligosaccharide (n=2). **Conclusion:** The 22 topical agents/coverings found were able to accelerate healing, decrease exudate and devitalized tissues, control bacterial load, modulate inflammation, and reduce pain and odor. From the research it was also possible to identify the indications, results and recommendations of the agents/coverings. However, we emphasize the importance of conducting quality clinical research that contributes to planning and decision-making in nursing care for people with venous lesions.

Descriptors: Nursing; Varicose Ulcer; Leg Ulcer; Therapy; Occlusive Dressings.

Resumen

Objetivo: Identificar los apósitos y agentes tópicos utilizados en el tratamiento de lesiones venosas en la literatura y describir los efectos encontrados. **Métodos:** Revisión integrativa de la literatura, realizada en bases de datos nacionales e internacionales, utilizando los siguientes descriptores en portugués e inglés: úlcera varicosa, úlcera en la pierna, vendajes oclusivos, terapia y sus respectivas traducciones al inglés. Se incluyeron artículos publicados entre 2014 y 2022, sin limitación de idioma. **Resultado:** Se identificaron 22 agentes/apósitos tópicos en los 24 artículos seleccionados, con predominio de carboximetilcelulosa (n=4), gel de papaína (n=3) y polihexametileno biguanida (n=2), gel de plaquetas (n=2) y tecnología como lípido-colloide-nano oligosacárido (n=2). **Conclusión:** Los 22 agentes/apósitos tópicos encontrados fueron capaces de acelerar la cicatrización, disminuir el exudado y los tejidos devitalizados, controlar la carga bacteriana, modular la inflamación y reducir el dolor y el olor. A partir de la investigación también fue posible identificar las indicaciones, resultados y recomendaciones de los agentes/apósitos. Sin embargo, es importante realizar investigaciones clínicas de calidad que contribuyan a la planificación y toma de decisiones en el cuidado de enfermería a personas con lesiones venosas.

Descriptores: Enfermería; Úlcera Varicosa; Úlcera en la Pierna; Terapia; Vendajes Oclusivos.

INTRODUÇÃO

A Úlcera Venosa (UV) caracteriza-se como uma lesão de pele crônica por ser de longa duração e com frequentes recidivas. Sua principal causa é a dificuldade de retorno venoso, o que pode acarretar alterações cutâneas e, dessa forma, causar a lesão. Estima-se que a UV afeta aproximadamente 1 a 2% da população mundial e, em razão do aumento da incidência, a úlcera venosa é considerada um problema de saúde pública, causando um impacto socioeconômico na sociedade, por onerar gastos aos sistemas de saúde.⁽¹⁾

Além disso, outra problemática está voltada para as lacunas existentes nos serviços de saúde devido à dificuldade que profissionais encontram no que concerne ao gerenciamento do cuidado. Em especial, referente ao tratamento de úlceras, há no mercado uma diversidade de produtos, um aumento considerável de novas tecnologias usadas em coberturas. Fato positivo por permitir a possibilidade de escolha terapêutica para a necessidade de cada ferida. Porém, por outro lado, dificulta ainda mais a tomada de decisão de profissionais não especialistas.⁽²⁻³⁾

Nesse contexto, diante da complexidade que envolve o cuidado da úlcera venosa, exigem-se profissionais com formação especializada, capacitados e atualizados, com busca constante de evidências científicas para nortear a prática clínica em busca da evolução da cicatrização da lesão.^(2,4)

A Prática Baseada em Evidência possibilita obter melhores resultados, em busca de desenvolver um cuidado com maior segurança e qualidade,⁽²⁾ uma vez que a ciência muda cotidianamente e as evidências permitem aos profissionais a atualização dos conhecimentos e capacitação a fim de promover a melhor assistência prestada.⁽⁴⁾ Assim, faz-se necessário que os enfermeiros desfrutem de conhecimentos científicos e conheçam as terapias existentes, suas propriedades e finalidades⁽⁵⁾ para que saibam conduzir adequadamente o tratamento das pessoas com úlcera venosa.

Nesse sentido, devido à necessidade de auxiliar os enfermeiros na tomada de decisões na indicação da terapia tópica, conforme as características da lesão, o estudo tem como objetivo analisar evidências científicas sobre coberturas e agentes tópicos para o tratamento de úlceras venosas.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que seguiu as seguintes etapas: elaboração da questão de pesquisa; construção do protocolo de investigação; busca e seleção dos estudos primários; análise e extração dos dados; interpretação e apresentação dos resultados.⁽⁶⁾

A estratégia PICO foi utilizada para identificação da questão de pesquisa, sendo P (população – pessoa com úlcera venosa), I (fenômeno de interesse – coberturas tópicas para úlcera venosa), Co (contexto do estudo – evidências disponíveis (literatura)). Diante dessa estratégia, elaborou-se a seguinte questão norteadora: quais as evidências científicas identificadas na literatura sobre as coberturas tópicas para tratamento de úlcera venosa?

Em seguida, procedeu-se à seleção dos artigos em bases de dados nacionais e internacionais, a saber: Literatura Latino-Americana e do Caribe (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via PubMed Central, Banco de Dados em Enfermagem (BDENF), SCOPUS, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e *Web of Science*.

Para elaboração da estratégia de busca nas bases de dados, utilizaram-se os descritores controlados, extraídos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do *Medical Subject Headings* (MeSH). Os cruzamentos ocorreram por meio dos operadores booleanos AND e OR (Quadro 1).

Quadro 1. Estratégia de busca nas bases de dados. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, 2022.

Bases de dados	Estratégia
MEDLINE (via PUBMED)/LILACS/ BDENF	1. (tw:(ulcera varicosa)) OR (tw:(ulcera da perna)) AND (tw:(curativos oclusivos)) 2. (tw:(ulcera varicosa)) OR (tw:(ulcera da perna)) AND (tw:(terapêutica))
WEB OF SCIENCE/SCOPUS/CINAHL/MEDLINE (via PUBMED)/LILACS/BDENF	1. (tw:(varicose ulcer)) OR (tw:(leg ulcer)) AND (tw:(occlusive dressings)) 2. (tw:(varicose ulcer)) OR (tw:(leg ulcers)) AND (tw:(therapeutics))

Fonte: Elaboração dos autores (2022).

As buscas foram realizadas no período de março de 2022. Os critérios de inclusão foram artigos completos, que respondessem à questão de pesquisa, sem limitação de idioma, publicados no período compreendido entre 2014 e 2022. A limitação temporal se deu pela busca de evidências atuais, com coberturas e princípios ativos utilizados nos últimos anos, tendo em vista que a ciência evolui e muitos tratamentos usados anteriormente podem não ser mais prescritos. Excluíram-se artigos que não possuíam relação com a temática do estudo. A seleção foi realizada por dois pesquisadores e as discordâncias solucionadas por um terceiro pesquisador.

Os estudos foram classificados de acordo com os níveis de evidência da *Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ), os quais são: nível 1 – meta-análises de múltiplos ensaios clínicos controlados e randomizados; nível 2 – estudos individuais com delineamento experimental; nível 3 – estudos quase experimentais; nível 4 – estudos descritivos (não experimentais) ou de abordagem qualitativa; nível 5 – relatos de caso ou de experiência; nível 6 – com opiniões de especialistas.⁽⁷⁾ Os estudos que não entraram na referida classificação foram identificados como estudos não classificados (NC).

Utilizou-se o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) para guiar a realização do estudo (Figura 1). Dos 16.850, 184 foram selecionados para leitura de resumo, os demais foram excluídos após leitura do título por serem de temática diferente ou por estarem em duplicidade. Dos 184, 45 foram escolhidos para leitura minuciosa na íntegra e 24 compuseram a amostra após responderem à questão de pesquisa. A Tabela 1 mostra o quantitativo encontrado em cada base de dados.

Tabela 1. Quantitativo encontrado por bases de dados. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, 2022.

Base de dados	Número de estudos encontrados
MEDLINE	8.258
LILACS	57
BDENF	15
CINAHL	5.213
WEB OF SCIENCE	2.363
SCOPUS	944

Fonte: Elaboração dos autores (2022).

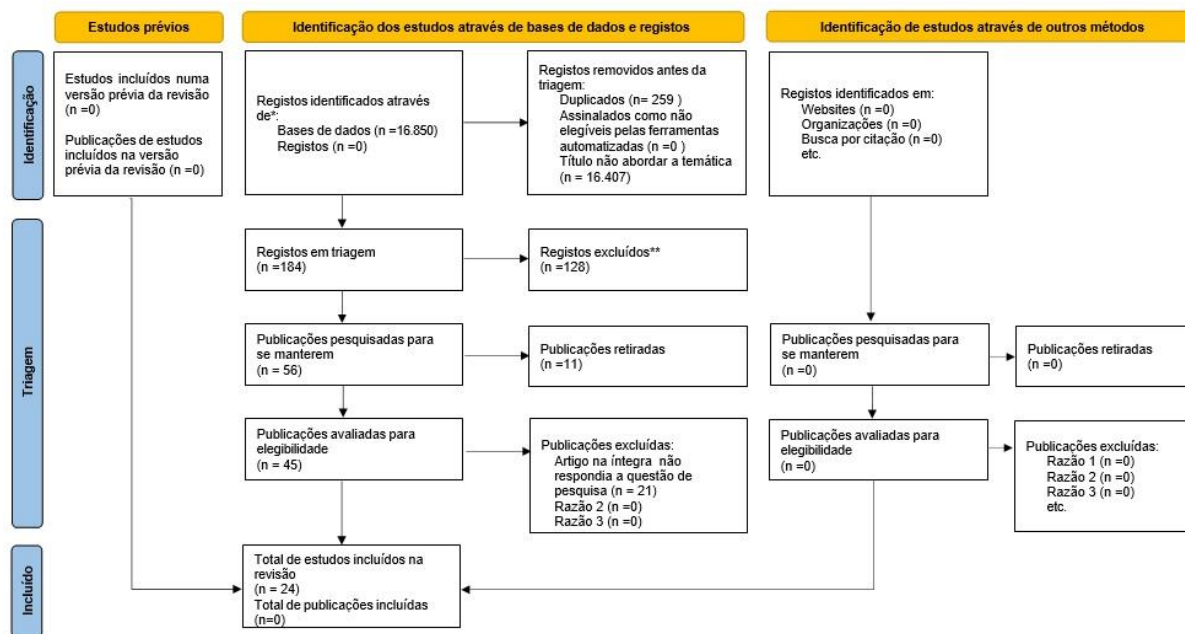
O protocolo de investigação elaborado e usado pelos pesquisadores foi instrumento para colher as informações dos artigos: base de dados em que foi localizado; pesquisador responsável pela análise; identificação do artigo (título, autores, ano, país do estudo, idioma); nível de evidência segundo AHRQ;

objetivo; principais resultados; principais conclusões e recomendações; inclusão ou exclusão na amostra final; e motivo da exclusão.

RESULTADOS

A Figura 1 abaixo apresenta o fluxograma PRISMA contendo as bases pesquisadas, os quantitativos encontrados e os critérios de exclusão em cada fase e o número da amostra final.

Figura 1. Fluxograma da revisão integrativa de literatura referente às coberturas. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, 2022.



Fonte: Elaboração dos autores (2022).

Os estudos possuem origem brasileira, inglesa, americana, italiana, espanhola, chinesa, mexicana, portuguesa, chilena, israelense, cingapuriana, indiana, eslovena e egípcia. Os estudos foram publicados entre 2014 e 2022. Identificaram-se 22 agentes tópicos e/ou coberturas, expostos no Quadro 2, nos 24 artigos encontrados em bases de dados nacionais e internacionais. Os estudos apresentaram predominância de nível de evidência 2 (41,66%).

Quadro 2. Resumo de artigos identificados na revisão integrativa de literatura. Natal/RN, Brasil, 2022.

Autor/Ano	Nível de evidência	Agentes tópicos	Resultados	Conclusões e/ou recomendações
Atias <i>et al.</i> , 2020 ⁽⁸⁾	2	Biopolímero de matriz natural membrana (NMBN), utilizou terapia compressiva.	Neste estudo, o NMBN foi um tratamento seguro para a úlcera venosa e reduziu a dor e o tamanho da úlcera.	O estudo sugere que O NMBN pode ser usado com segurança para promover a cura da úlcera. Porém, faz-se necessário maior escala de estudo.
Barrett; Rippon; Rogers, 2020 ⁽⁹⁾	2	Curativo superabsorvente (SAP), não indicou uso de compressão.	O SAP melhorou a borda da ferida e condições da área perilesional (29% e 36% dos pacientes). As trocas de curativo dos pacientes eram a cada três dias ou mais.	O curativo SAP proporcionou benefícios positivos quando usado no tratamento de pacientes com exsudato moderado e excessivo.
Boey; Tang; Galea, 2020 ⁽¹⁰⁾	5	Fibra de poliácrlato com prata, sob compressão.	Ocorreu redução do exsudato excessivo e da fibrina, estimulando o crescimento do tecido de granulação.	A cobertura demonstrou ser eficaz em apenas três meses de tratamento. Recomendam mais estudos para garantir a efetividade.

Dissemond <i>et al.</i> , 2020 ⁽¹¹⁾	NC	Tecnologia como lipido-coloide-nano oligossacarídeo (TLC-NOSF), sob compressão.	Redução do tamanho da ferida e sua cicatrização.	O tratamento de feridas com tlc-nosf é altamente recomendado. No entanto, recomendam mais estudos de alta qualidade e de longo prazo.
Murray; Norrie, 2020 ⁽¹²⁾	2	Tecnologia como lipido-coloide-nano oligossacarídeo (TLC-NOSF), sob compressão.	Estudo com 13 participantes, conseguindo fechar a lesão em 12; diminuindo a área da lesão e barreiras de cicatrização.	Conseguiram fechar a maioria das lesões em 12 semanas, com o tratamento em questão.
Zhao <i>et al.</i> , 2020 ⁽¹³⁾	1	Íon de prata, sob compressão.	O resultado primário foi a cura completa da ferida, e os resultados secundários incluíram mudanças absolutas no tamanho da ferida.	Curativos contendo prata podem acelerar a taxa de cura em um curto período de tempo. No entanto, recomendam estudos de longo prazo.
Oropallo <i>et al.</i> , 2019 ⁽¹⁴⁾	4	Matriz de colágeno tipo I nativo com PHMB. Não cita sobre compressão.	Houve redução na área das feridas e cicatrização completa.	O tratamento impactou positivamente a cicatrização.
Barret <i>et al.</i> , 2018 ⁽¹⁵⁾	4	Curativo de polímero superabsorvente (SAP), sob compressão.	Promoção da cicatrização, redução da dor e melhora da pele próxima à lesão.	O curativo foi eficaz no manejo de exsudato moderado a alto.
Mataro <i>et al.</i> , 2018 ⁽¹⁶⁾	2	Concentrado de enzimas proteolíticas enriquecido com bromelina. Não cita sobre compressão.	Desbridamento completo do tecido necrótico em todos os casos, em 24 horas.	Os resultados são observações preliminares e estudos controlados são necessários.
Morilla-Herrera <i>et al.</i> , 2018 ⁽¹⁷⁾	2	Curativo de prata com CMC e curativo hidrofóbico, sob compressão.	O estudo foi capaz de avaliar o impacto na qualidade relacionada à saúde em aspectos como diminuição da dor, exsudato e odor das lesões.	Os curativos hidrofóbicos melhoram o tratamento de úlceras venosas para evitar antimicrobianos, resistência e limitar o uso de agentes químicos.
Pinheiro; Duarte; Cabete. 2018 ⁽¹⁸⁾	3	Solução de ácido tricloroacético (ATC) a 80% <i>versus</i> desbridamento mecânico, sob compressão.	Redução significativa da dor e redução não significativa estatisticamente da fibrina no grupo que usou TCA.	A solução de ATC a 80% pode ser um método de desbridamento químico barato, simples e menos doloroso.
Semenic <i>et al.</i> , 2018 ⁽¹⁹⁾	2	Gel de plaquetas <i>versus</i> hidrogel, ambos sem compressão.	O gel de plaquetas obteve significativamente maior redução de área e circunferência das lesões.	O gel de plaquetas foi considerado uma boa opção para feridas crônicas difíceis de cicatrizar.
Mancini <i>et al.</i> , 2017 ⁽²⁰⁾	4	Curativo hidroativo superabsorvente com polihexametileno biguanida (PHMB). Não cita sobre compressão.	Substituição de esfacelo por granulação em até 67,8% da ferida.	O curativo foi eficaz e rápido no desbridamento autolítico e capaz de lidar com a carga bacteriana.
Oliveira <i>et al.</i> , 2017 ⁽²¹⁾	2	Gel homólogo de plaquetas <i>versus</i> hidrocoloide. Ambos sob compressão.	Os dois tratamentos reduziram as áreas das úlceras em 90 dias.	O gel homólogo de plaquetas é uma alternativa segura. Recomendam-se ensaios clínicos.

Araújo <i>et al.</i> , 2016 ⁽²²⁾	3	Gel de fibrina <i>versus</i> gel de papaína 2 a 8% <i>versus</i> gel de carbopol.	As áreas das úlceras, a exsudação e a contaminação foram reduzidas similarmente, independente do gel utilizado.	Nem o gel de fibrina nem o gel de papaína foram capazes de melhorar a cicatrização, quando comparados ao gel de carbopol.
Caridi <i>et al.</i> , 2016 ⁽²³⁾	4	Gel de polinucleotídeos e ácido hialurônico (PNAH) <i>versus</i> ácido hialurônico, ambos sem compressão.	O gel PNAH foi mais rápido na cicatrização completa, redução da lesão, da inflamação perilesional e aumento da contração e epitelização.	O gel PNAH é capaz de modular a inflamação e acelerar a cicatrização.
Januário <i>et al.</i> , 2016 ⁽²⁴⁾	3	Pasta de carboximetilcelulose (CMC) 20%, sob compressão.	A CMC 20% promoveu boa cicatrização e cicatrização regular.	CMC 20% é eficaz e de baixo custo. Estudos controlados são necessários.
Murphy, 2016 ⁽²⁵⁾	4	Curativo de tecido de carvão ativado, sob compressão.	Em todos os casos, os sinais de infecção reduziram significativamente em 4 semanas.	O curativo melhorou a aparência do leito, reduziu dor, exsudato e sinais de infecção.
Serena <i>et al.</i> , 2016 ⁽²⁶⁾	4	Pomada de complexo mineral e cloreto de benzetônio 0,2%, sob compressão.	Houve redução no tamanho das úlceras em 23 dias.	A pomada foi eficaz no controle da biocarga bacteriana e mantém meio úmido. Necessita de ensaios clínicos.
Moreno-Eutímio <i>et al.</i> , 2015 ⁽²⁷⁾	2	Polímero de carboidrato com óxido de zinco, sob compressão.	Houve redução significativa da área das úlceras e de marcadores inflamatórios.	O polímero de carboidrato com óxido de zinco, com compressão, melhorou a cicatrização e a qualidade de vida.
Ribeiro <i>et al.</i> , 2015 ⁽²⁸⁾	3	Gel de papaína 2% e 4%. Não cita sobre compressão.	Redução de 50% do tamanho das úlceras em 90 dias, aumento da epitelização, redução de esfacelo e edema, melhora da profundidade, tipo e quantidade de exsudato.	Os dois géis foram eficazes e seguros para uso em granulação e esfacelos em UV.
Rodrigues <i>et al.</i> , 2015 ⁽⁵⁾	3	Gel de Carboximetilcelulose (CMC) 2%. Não cita sobre compressão.	As feridas tiveram redução de área, edema, dor e maceração, aumento da granulação e epitelização.	A CMC 2% promoveu cicatrização, reduz tempo e custos do tratamento.
Rodrigues <i>et al.</i> , 2015 ⁽²⁹⁾	2	Gel de papaína 2% <i>versus</i> CMC 2%. Não cita sobre compressão.	O gel de papaína 2% foi mais efetivo em reduzir a área da lesão, mas semelhante ao gel de CMC 2% na redução de exsudato e de tecido desvitalizado.	O estudo pode colaborar para a elaboração de protocolos de avaliação de feridas. Recomendam-se pesquisas multicêntricas.
Ghatnekar <i>et al.</i> , 2014 ⁽³⁰⁾	2	Gel de peptídeo sintético de 25 aminoácidos (Alfa-conexina carboxila terminal 1-ACT1), sob compressão.	Redução da área da lesão e do tempo de re-epitelização significativamente maior.	O gel ACT1 é bem tolerado, eficaz e acelera a cicatrização da úlcera venosa.

*NC: estudos que não entraram na referida classificação foram identificados como estudos não classificados.

Fonte: Elaboração dos autores (2022).

DISCUSSÃO

Observa-se uma diversidade de agentes ativos e coberturas utilizadas em lesões venosas, capazes de acelerar a cicatrização tecidual, em estudos conduzidos em diversos países. A diversidade de terapias exige do enfermeiro um conjunto de conhecimentos específicos e, hoje, é um dos focos da especialização de enfermagem em estomaterapia.⁽³¹⁾

Os conhecimentos sobre as coberturas baseados em evidências científicas utilizadas em diversos países fornecem ao enfermeiro recomendações que auxiliam na construção de diretrizes e possibilitam o manejo adequado da lesão, como também contribuem para apoiar os profissionais na tomada de decisão diante de uma situação clínica.⁽³¹⁾

Dentre as recomendações de terapia tópica, tem-se a carboximetilcelulose (CMC), a qual foi apontada em três estudos brasileiros, em diferentes concentrações.^(5,23-24) O referido princípio ativo é um dos componentes de várias coberturas existentes no mercado, como a hidrofibra, hidrogel, entre outros.⁽³²⁾

A CMC é capaz de manter o meio úmido e promover o desbridamento autolítico, bem como reduzir o tempo de cicatrização e infecções.⁽⁵⁾ Dependendo da sua apresentação pode ter maior ou menor habilidade e viscosidade, que pode se adequar ao preenchimento de cavidades ou à cobertura do leito, sem escoamento para bordas.^(5,24)

Quando comparada ao gel de papaína, a CMC foi semelhante em relação à redução de exsudato e tecido desvitalizado. Esta é uma informação relevante, visto que as duas substâncias são consideradas de baixo custo no mercado e, devido à cronicidade da úlcera venosa, os tratamentos geralmente são longos e, consequentemente, onerosos.⁽²⁹⁾

A papaína é um desbridante enzimático que tem sido utilizado ao longo dos anos em variadas apresentações, como em pó, creme ou gel. Não há um consenso sobre a concentração (2% ou 4% ou mais) adequada para cada tipo de tecido ou fase da cicatrização.⁽¹⁹⁾ A apresentação em gel tem sido mais utilizada, pois, além da ação enzimática, mantém o meio úmido, favorecendo também o desbridamento autolítico. Apesar de ser um desbridante, destinado a tecidos desvitalizados, tem sido usada também em granulação, com bons resultados em estudos com úlceras venosas em sua amostra.^(19,28)

O concentrado de enzimas proteolíticas enriquecido com bromelina é também um desbridante enzimático seletivo encontrado por americanos, em estudo nesta revisão. A bromelina tem sido bastante estudada e aplicada em queimaduras, mas ainda são escassas as pesquisas em outros tipos de feridas, apesar de promissores no rápido desbridamento de tecido desvitalizado (em 24 horas), fazem-se necessários mais estudos controlados.^(17,22)

A solução de ácido tricloroacético (ATC) é utilizada para vários fins dermatológicos (estrias, xantasma, *peeling*), mas não explorada como desbridante químico para úlceras de perna. Mostrou-se efetiva, seletiva, simples, rápida, de baixo custo e menos dolorosa que o desbridamento mecânico clássico.⁽³⁰⁾ Há relatos de uso do ATC em hipergranulação e estimulante da regeneração de cartilagem da orelha. Entretanto, em úlceras crônicas, fazem-se necessárias mais investigações.⁽¹¹⁾

Dois géis usados de forma tópica em UV foram o de fibrina e o de carbopol, com resultado sem diferença estatística em relação ao gel de papaína 2 a 8%. Porém, o uso de carbopol é muito usado combinado com outros agentes e com compressão elástica. A compressão elástica associada ao uso de substância tópica no tratamento em úlcera venosa pode potencializar e minimizar o tempo de cicatrização.⁽²⁸⁾

O gel de fibrina é produzido ao final da cascata de coagulação do sangue, além de sua função hemostática, também é reservatório de fatores de crescimento e está diretamente ligado ao processo de cicatrização.⁽⁸⁾ Um outro gel natural encontrado foi o de plaquetas, que obteve resultados semelhantes ao hidrocoloide, mas superiores ao hidrogel. É um produto derivado do concentrado de plaquetas, que libera fatores de crescimento na lesão. Tem sido estudado em outros tipos de feridas, mas pouco em UV.^(21,27) Vale salientar que o estudo que comparou o gel de plaquetas com o hidrocoloide associou terapia compressiva em todos os pacientes, o que pode ter influenciado no resultado deste estudo.⁽²¹⁾

Na Inglaterra, um estudo com curativo superabsorvente apresentou bom gerenciamento do exsudato da úlcera (moderado e intenso), com melhora na cicatrização, redução de danos à pele perilesional e da dor.^(29,33) Resultados semelhantes foram explanados em conferência no *Wound Healing Congress*, em 2019, ocorrido em Budapeste. Pesquisadores relataram os benefícios de pessoas com lesão venosa com alto nível de exsudação utilizarem curativos absorventes que se adaptem bem para uso sob compressão a fim de manter o leito da lesão úmido, mas não molhado.⁽³⁴⁾

Dessa maneira, os laboratórios têm acrescentado aos curativos superabsorventes outras substâncias, como prata ou PHMB. A prata foi abordada com fibra de poliacrilato em estudo realizado em Cingapura que ressalta as fibras como um curativo de boa absorção por possuir ação de gerenciamento do exsudato excessivo e da fibrina.⁽¹⁸⁾

Já o PHMB é eficaz contra o biofilme, com poucas contraindicações. O estudo que aplicou o curativo superabsorvente com PHMB obteve ótimos resultados no desbridamento autolítico das lesões.⁽²⁶⁾ O PHMB também foi utilizado em curativo de matriz de colágeno tipo I nativo. Curativos bioativos com colágeno são considerados fatores de crescimento porque atuam em todas as fases da cicatrização, servindo de estrutura para migração de fibroblastos e sequestrando enzimas proteolíticas que atrasam a cicatrização. Isso também é indicado para outros tipos de lesões, como úlceras diabéticas, lesões por pressão e feridas cirúrgicas.⁽²⁰⁾

Entretanto, outro estudo trouxe o uso de carvão ativado em pacientes com tratamento refratário ao PHMB e iodo como antissépticos.⁽¹⁴⁾ O carvão ativado é muito utilizado com o objetivo de filtrar odores, contudo sua propriedade de ter forças atrativas (forças de Van-der-Waals) também o faz capaz de filtrar exsudato e, conseqüentemente, microrganismos. Na UV, a redução significativa dos sinais de infecção foi rápida (quatro semanas). Em deiscências cirúrgicas, há relatos de tempo médio de cicatrização completa de 51 dias.⁽³⁵⁾

Um estudo realizado na China avaliou se curativos contendo prata eram superiores a outros tipos de curativos no tratamento de UV. Para tal afirmação, seriam necessários estudos de longos prazos. Porém, observaram que tal substância pode acelerar a taxa de cicatrização, devido ao seu efeito anti-inflamatório, tornando-se capaz de inibir a atividade das metaloproteínas e promover a apoptose de células senescentes.⁽¹²⁾ Também tem efeitos antimicrobianos relativos, reduz o tamanho da ferida, a dor, o exsudato e aumenta o tecido de granulação.^(10,12)

Na Espanha, realizou-se outro estudo com curativo de prata, porém associado com carboximetilcelulose, compreendido como um produto que elimina o excesso de exsudato da ferida, as bactérias e o biofilme. Porém, comparou-se sua eficácia com curativos hidrofóbicos, compostos de tecido acetato impregnado com Cloreto de Dialquil Carbamoil (DACC), uma substância que promove a remoção de microrganismos de feridas exsudativas contaminadas, colonizadas ou infectadas, sendo utilizado em todos os tipos de feridas crônicas.⁽¹⁰⁾

Ainda na Espanha, pesquisadores estudaram úlceras de difícil cicatrização e avaliaram as evidências de uma tecnologia de inibidores de mmp (metaloproteinases de matriz), identificado como lipido-coloide-nano oligossacarídeo (TLC-NOSF), o qual favoreceu redução do tamanho da ferida, fechamento completo da ferida, diminuição do tempo de cicatrização, maceração e nível de exsudato.⁽⁹⁾ Tais resultados corroboram com estudo realizado no Reino Unido, os quais recomendam o uso da referida tecnologia na cicatrização de UV.⁽¹⁶⁾

Na Itália, pesquisadores avaliaram a aplicação de gel de polinucleotídeos e ácido hialurônico comparado apenas ao ácido hialurônico, um polissacarídeo extracelular que interfere em etapas da cicatrização. A associação dele com polinucleotídeos já demonstrou ser eficaz na neoangiogênese, considerado também como fator de crescimento na proliferação celular e deposição de colágeno em úlceras crônicas de maneira geral.⁽²⁵⁾

Estudiosos mexicanos que utilizaram o polímero de carboidrato com óxido de zinco alcançaram melhora na redução da lesão e nos marcadores inflamatórios (IL-6, IL-8, células CD45+ e CD31+).⁽²⁹⁾ Pesquisa mais recente também demonstrou efeito bactericida desse produto contra biofilme de *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*, o que pode ter contribuído para os resultados positivos encontrados.⁽³⁶⁾

Outra cobertura encontrada, o ACT1 (peptídeo sintético de 25 aminoácidos), já demonstrou ser eficaz em outro tipo de úlcera de perna, o pé diabético, reduzindo de forma similar a área das lesões, sem complicações. Seus resultados são promissores. O ACT1 é direcionado para a conexina 43, presente na junção comunicante, que permite a troca e ligação entre as células, como na propagação de sinais entre elas, na coordenação da inflamação, na formação da granulação e na remodelação.⁽³⁰⁾

A pomada de complexo mineral e cloreto de benzetônio 0,2% mostrou efeitos antimicrobianos. Todavia, houve a utilização de tratamentos simultâneos, entre eles bandagens de compressão e curativos, como colágeno e alginato de cálcio.⁽¹⁵⁾ Na literatura, não se encontraram mais estudos sobre a aplicação desse produto em UV.

Em Israel, avaliaram o efeito terapêutico da membrana de biopolímero de matriz natural (nmbm) no tratamento UV da perna e comprovaram sua eficácia como analgésico no tratamento de feridas, como também favorece a cicatrização e suporta desbridamento autolítico.⁽¹³⁾

É importante salientar que alguns estudos da amostra usaram terapias compressivas associadas, o que pode ter influenciado no resultado positivo encontrado, visto que esse tratamento é comprovadamente eficaz para UV. Dessa maneira, os resultados precisam ser interpretados com cautela e avaliar qual a melhor conduta, conforme as características das lesões encontradas.

Como limitação, ressalta-se o baixo nível das evidências encontradas no tratamento de úlceras venosas, o que demonstra que com o avanço tecnológico e os diversos curativos existentes no mercado necessita-se de estudos na prática clínica que evidenciem a eficácia dessas substâncias e aumentem o quântico de pesquisas com níveis elevados de evidências, de longos prazos, a fim de nortear a prática dos profissionais de saúde, trazendo-lhes apoio e segurança durante a tomada de decisão na escolha da terapia tópica no tratamento de pessoa com lesão venosa.

Este estudo contribui para organização, conhecimento e divulgação das terapias tópicas que vêm sendo utilizadas nos últimos anos. Espera-se, ainda, que possa auxiliar em pesquisas futuras na construção de protocolos, escolhas de melhores tratamentos e, assim, favorecer o planejamento e a tomada de decisões nas condutas assistenciais de enfermagem.

CONCLUSÃO

Analisaram-se 24 artigos, com 22 agentes tópicos/coberturas utilizados no tratamento de úlcera venosa em nível mundial, sendo predominante a carboximetilcelulose, gel de papaína, polihexametileno biguanida, gel de plaquetas e tecnologia como lipido-colóide-nano oligossacarídeo, associados ou não à compressão. A partir da pesquisa também se identificaram a indicação, os resultados e as recomendações dos agentes e coberturas. Em geral, os efeitos foram aceleração da cicatrização, diminuição de exsudato e tecidos desvitalizados, controle da carga bacteriana, modulação de inflamação, redução de dor e odor.

Tais informações poderão contribuir com intervenção precoce com curativos e tecnologias pautadas em bases científicas e padronizadas, possibilitando, assim, a segurança para o profissional e paciente, além de qualificar a Enfermagem na assistência à pessoa com lesões venosas.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Concepção ou desenho do estudo: Mesquita SKC, Costa IKF. Coleta dos dados: Mesquita SKC, O' LB, Gonçalves AAC, Linhares JSO. Análise e interpretação dos dados: Mesquita SKC, Freitas LS, O' LB, Gonçalves AAC, Linhares JSO. Redação do artigo ou revisão crítica: Mesquita SKC, Freitas LS, O' LB, Gonçalves AAC, Araújo RO. Aprovação final da versão a ser publicada: Mesquita SKC, Freitas LS, Araújo RO, Costa IKF.

REFERÊNCIAS

1. Sánchez-Nicolat NE, Guardado-Bermúdez F, Arriaga-Caballero JE, Torres-Martínez JA, Flores-Escartín M, Serrano-Lozano JA, et al. Revisión en úlceras venosas: Epidemiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento actual. *Rev Mex Angiol* [Internet]. 2019; 47(1):26-38. Disponível em: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexang/an-2019/an191d.pdf>
2. Sales FAAS, Siqueira MS, Specht AM, Treviso P. Úlceras varicosas: Revisão integrativa acerca de recomendações de cuidado de enfermagem. *Nursing (São Paulo)* [Internet]. 2022; 25(289):7904-17. Doi: <https://doi.org/10.36489/nursing.2022v25i289p7904-7917>
3. Sousa MBV, Bezerra AMFA, Costa CV, Gomes EB, Fonseca HTA, Quaresma OB, et al. Assistência de enfermagem no cuidado de feridas na atenção primária em saúde: revisão integrativa. *REAS* [Internet]. 2020; (48):e3303. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3303>
4. Joaquim FL, Silvino ZR, Souza DF, Souza CJ. Care management for people with venous ulcers from the perspective of health quality. *RSD* [Internet]. 2020; 9(5):e106953190. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/3190>

5. Rodrigues LM, Oliveira BGRB, Castilho SR, Futuro DO. Health technology assessment: use of carboxymethylcellulose 2% in treating leg ulcers. *Rev enferm UERJ* [Internet]. 2015;23(4):520-5. Doi: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2015.4110>
6. Arksey H, O'Malley L. Scoping Studies: Towards a Methodological Framework. *Int J Soc Res Methodol Theory Pract* [Internet]. 2005;8:19-32. Doi: <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
7. Agencia para la Investigación y la Calidad de la Atención Médica (AHRQ). Mejora y seguimiento de la calidad a su alcance. Rockville: Agencia para la Investigación y la Calidad de la Atención Médica, 2016.
8. Atias Z, Pederson JM, Mishra HK, Greenberger S. The effect of natural matrix biopolymer membrane on hard-to-heal venous leg ulcers: a pilot randomised clinical trial. *J Wound Care* [Internet]. 2020; 29(5). Doi: <https://doi.org/10.12968/jowc.2020.29.5.295>
9. Barrett S, Rippon M, Rogers AA. Treatment of 52 patients with a self-adhesive siliconised superabsorbent dressing: a multicentre observational study. *J Wound Care* [Internet]. 2020;29(6):340-9. Doi: <https://doi.org/10.12968/jowc.2020.29.6.340>
10. Boey J, Tang TY, Galea E. Management of venous leg ulcers with a two-layer compression bandage and a polyacrylate fibre dressing. *Wound Practice & Research* [Internet]. 2020;28(3):127-32. Doi: <https://doi.org/10.33235/wpr.28.3.127-132>
11. Dissemond J, Augustin M, Dietlein M, Faust U, Keuthage W, Lobmann R, et al. Efficacy of MMP-inhibiting wound dressings in the treatment of chronic wounds: a systematic review. *J Wound Care* [Internet]. 2020;29(2):102-18. Doi: <https://doi.org/10.12968/jowc.2020.29.2.102>
12. Murray S, Norrie L. Reducing variation in care: Implementation of a leg ulcer pathway including treatment with UrgoStart Plus and UrgoKTwo compression system. *Wounds UK* [Internet]. 2020;16(1):106-13. Disponível em: <https://www.wounds-uk.com/journals/issue/608/article-details/reducing-variation-care-implementation-leg-ulcer-pathway-including-treatment-urgostart-plus-and-urgoktwo-compression-system>
13. Zhao M, Zhang D, Tan L, Huang H. Silver dressings for the healing of venous leg Ulcer A meta-analysis and systematic review. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2020;99(37):e22164. Doi: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000022164>
14. Oropallo AR. Use of native type i collagen matrix plus polyhexamethylene biguanide for chronic wound treatment. *Plast Reconstr Surg Glob Open* [Internet]. 2019;7(1):1-6. Doi: <https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000002047>
15. Barrett S, Callaghan R, Chadwick P, Haycocks S, Rippon M, Stephen-Haynes J, et al. An observational study of a superabsorbent polymer dressing evaluated by clinicians and patients. *J Wound Care* [Internet]. 2018;27(2):91-100. Doi: <https://doi.org/10.12968/jowc.2018.27.2.91>
16. Mataro I, Giudice G, D'Alessio R, Maggio G, Vestita M. The use of nexobridTM in debriding chronic ulcers: A preliminary observational study. *Ann Burns Fire Disasters* [Internet]. 2018;31(2):109-12. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6199007/>
17. Morilla-Herrera JC, Morales-Asencio JM, Gómez-González AJ, Díez-De Los Ríos A, Lupiáñez-Pérez I, Acosta-Andrade C, et al. Effectiveness of a hydrophobic dressing for microorganisms' colonization of vascular ulcers: Protocol for a randomized controlled trial (CUCO-UV Study). *J Adv Nurs* [Internet]. 2020;76(8):2191-7. Doi: <https://doi.org/10.1111/jan.14412>

18. Pinheiro RR, Duarte B, Cabete J. Trichloroacetic acid (80%) as a chemical debridement method for chronic venous leg ulcers - A pilot study. *Int Wound J* [Internet]. 2018;15(3):438–40. Doi: <https://doi.org/10.1111/iwj.12884>
19. Semenich D, Cirman T, Rožman P, Smrke DM. Regeneration of chronic wounds with allogeneic platelet gel versus hydrogel treatment: A prospective study. *Acta Clin Croat* [Internet]. 2018;57(3):434–42. Doi: <https://doi.org/10.20471/acc.2018.57.03.05>
20. Mancini S, Cuomo R, Poggialini M, D'Aniello C, Botta G. Autolytic debridement and management of bacterial load with an occlusive hydroactive deressing impregnated with polyhexamethylene biguanide. *Acta Biomed* [Internet]. 2017;88(4):409–13. Doi: <https://doi.org/10.23750/abm.v88i4.5802>
21. Oliveira MG, Abbade LPF, Miot HA, Ferreira RR, Deffune E. Estudo piloto do gel de plaquetas homólogo no tratamento de úlceras venosas. *An Bras Dermatol* [Internet]. 2017;92(4):499–504. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/abd1806-4841.20175496>
22. Araújo ICF, Defune E, Abbade LPF, Miot HA, Bertanha M, Carvalho LR, et al. Fibrin gel versus papain gel in the healing of chronic venous ulcers: A double-blind randomized controlled trial. *Phlebology* [Internet]. 2017;32(7):488–95. Doi: <https://doi.org/10.1177/0268355516664808>
23. Caridi G, Massara M, Acri I, Zavettieri S, Grande R, Butrico L, et al. Trophic effects of polynucleotides and hyaluronic acid in the healing of venous ulcers of the lower limbs: A clinical study. *Int Wound J* [Internet]. 2016;13(5):754–8. Doi: <https://doi.org/10.1111/iwj.12368>
24. Januário V, Ávila DA, Penetra MA, Sampaio ALB, Noronha Neta MI, Cassia FF, et al. Evaluation of treatment with carboxymethylcellulose on chronic venous ulcers. *An Bras Dermatol* [Internet]. 2016;91(1):17–22. Doi: <https://doi.org/10.1590/abd1806-4841.20163789>
25. Murphy N. Reducing infection in chronic leg ulcers with an activated carbon cloth dressing. *Br J Nurs* [Internet]. 2016; 25(12):S38–44. Doi: <https://doi.org/10.12968/bjon.2016.25.12.S38>
26. Serena T, Connell H, McConnell S, Patel K, Doner B, Sabo M, et al. Novel Multivalent Wound-Healing Ointment Provides Bioburden Control and Moisture Management: A Retrospective Registry Data Analysis. *Adv Skin Wound Care* [Internet]. 2016;29(10):461–8. Doi: <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000490193.96840.9e>
27. Moreno-Eutimio MA, Espinosa-Monroy L, Orozco-Amaro T, Torres-Ramos Y, Montoya-Estrada A, Hicks JJ, et al. Enhanced healing and anti-inflammatory effects of a carbohydrate polymer with zinc oxide in patients with chronic venous leg ulcers: Preliminary results. *Arch Med Sci* [Internet]. 2018;14(2):336–44. Doi: <https://doi.org/10.5114/aoms.2016.59851>
28. Ribeiro APL, Oliveira BGRB, Soares MF, Barreto BMF, Futuro DO, Castilho SR. Effectiveness of 2% and 4% papain gels in the healing of venous ulcers. *Rev da Esc Enferm USP* [Internet]. 2015;49(3):394–400. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000300006>
29. Rodrigues ALS, Oliveira BGRB, Futuro DO, Secoli SR. Effectiveness of papain gel in venous ulcer treatment: randomized clinical trial. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2015;23(3):458–65. Doi: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0381.2576>
30. Ghatnekar GS, Grek CL, Armstrong DG, Desai SC, Gourdie RG. The Effect of a Connexin43-Based Peptide on the Healing of Chronic Venous Leg Ulcers: A Multicenter, Randomized Trial. *J Invest Dermatol* [Internet]. 2015;135(1):289–98. Doi: <https://doi.org/10.1038/jid.2014.318>
31. Maria MS, Silva SPZ. Atuação da enfermagem no cuidado a feridas crônicas nos serviços de atenção básica: uma revisão integrativa. *Revista Estudos & Pesquisas*. 2020;1(1):1–11.

32. Almeida RG, Deutsch G, Nogueira TA. Evaluation of standardized dressings in a hospital: importance for dispensing and handling wounds. *InterSciencePlace –International Scientific Journal* [Internet]. 2022;16(4):123-47. Disponível em: <http://www.interscienceplace.org/index.php/isp/article/view/78/39>
33. Oliveira BGRB, Carvalho MR, Ribeiro APL. Cost and effectiveness of Platelet Rich Plasma in the healing of varicose ulcer: Meta-analysis. *Rev. Bras. enferm* [Internet]. 2020;73(4):e20180981. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0981>
34. Wu X, Liu R, Lao TT. Therapeutic compression materials and wound dressings for chronic venous insufficiency: A comprehensive review. *Journal of Biomedical Materials Research* [Internet]. 2019:1-18. Doi: <https://doi.org/10.1002/jbm.b.34443>
35. Kanikireddy V, Varaprasad K, Jayaramudu T, Karthikeyan C, Sadiku R. Carboxymethyl cellulose-based materials for infection control and wound healing: A review. *Int. J. Biol. Macromol* [Internet]. 2020;164:963–75. Doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.07.160
36. Monteiro MSSB, Santos TM, Oliveira CA, Freitas ZMF, Santos EP. Desenvolvimento e avaliação de hidrogeis de carboximetilcelulose para o tratamento de feridas. *Infarma ciências farmacêuticas* [Internet]. 2019;32(1):41-55. Doi: <http://dx.doi.org/10.14450/2318-9312.v32.e1.a2020.pp41-55>

Conflitos de interesse: Não
Submissão: 2023/25/01
Revisão: 2023/21/02
Aceite: 2023/24/05
Publicação: 2023/19/07

Editor Chefe ou Científico: José Wicto Pereira Borges
Editor Associado: Chrystiany Plácido de Brito Vieira

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à Revista de Enfermagem da UFPI o direito de primeira publicação, com o trabalho licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution BY 4.0 que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.