

# Importância da nutrição na cicatrização de feridas: uma scoping review

*Importance of nutrition in wound healing: a scoping review*

*La importancia de la nutrición en la cicatrización de heridas: una scoping review*

## Resumo

**Objetivos:** - reconhecer a importância da nutrição na cicatrização de feridas; - mapear a evidência/conhecimento sobre a temática em estudo. **Método:** Scoping Review de artigos completos e de acesso livre publicados entre 2010 e 2020 nas bases de dados Google Acadêmico, EBSCOhost e PubMed. **Resultados e discussão:** Todos os artigos analisados explanam a importância da nutrição no processo de cicatrização de feridas nomeadamente na redução do tempo de cicatrização. **Conclusão:** Parece haver consenso nos artigos analisados sobre a relação direta entre a nutrição e a cicatrização de feridas, quer ao nível do tratamento quer da prevenção.

**Descritores:** estado nutricional, cicatrização, nutrientes.

## Abstract

**Objectives:** - to recognize the importance of nutrition in wound healing; - to map the evidence/knowledge on the topic under study. **Method:** Scoping Review of full and open access articles published between 2010 and 2020 in the Google Academic, EBSCOhost and PubMed databases. **Results and discussion:** All the analysed articles explain the importance of nutrition in the wound healing process, namely in reducing the healing time. **Conclusion:** There seems to be a consensus in the analyzed articles about the direct relationship between nutrition and wound healing, both in terms of treatment and prevention.

**Descriptors:** nutritional status, healing, nutrients.

## Resumen

**Objetivos:** - reconocer la importancia de la nutrición en la cicatrización de heridas; - mapear las pruebas/conocimientos sobre el tema objeto de estudio. **Método:** Revisión por alcance de artículos completos de libre acceso publicados entre 2010 y 2020 en las bases de datos Google Scholar, EBSCOhost y PubMed. **Resultados y discusión:** Todos los artículos analizados explican la importancia de la nutrición en el proceso de cicatrización de heridas, especialmente en la reducción del tiempo de cicatrización. **Conclusión:** Parece existir un consenso en los artículos analizados sobre la relación directa entre la nutrición y la cicatrización de heridas, tanto en términos de tratamiento como de prevención.

**Palabras clave:** estado nutricional, cicatrización de heridas, nutrientes.

RECEBIDO: 28/11/2023 | APROVADO: 08/12/2023

## ID Liliana Miranda

Enfermeira Estomaterapeuta no Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal  
Doutoranda em Enfermagem na Universidade Católica Portuguesa, Porto, Portugal  
ORCID: 0000-0003-0305-1973

## Como citar este artigo: Miranda

L. Importância da nutrição na cicatrização de feridas: uma scoping review. *feridas* (Edição Brasileira) [Internet]. 2023 [acesso ano mês dia]; 11(61):xxxxxxxx. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.36489/feridas.2023v11i61pxxxxxxxx>



## INTRODUÇÃO

Na presença de uma ferida, o organismo sofre alterações várias, aumentando consideravelmente as suas necessidades energéticas e nutricionais.

Considerando a cicatrização de feridas um processo complexo, constituído por várias fases, com mecanismos fisiológicos e carências específicas, parece haver uma estreita ligação entre o aporte nutricional e o processo de recuperação e cicatrização de feridas.

O déficite de determinados nutrientes pode ter um grande impacto na cicatrização de feridas e consequentemente um aumento da necessidade de suplementação oral dos mesmos<sup>1</sup>.

A manutenção da homeostase metabólica e o normal funcionamento do organismo requerem continuamente energia. Com as reservas energéticas endógenas limitadas, o organismo humano necessita de um aporte de nutrientes adequado para assegurar a sobrevivência<sup>1</sup>.

De entre os vários fatores que afetam a cicatrização de feridas como a idade, a imobilidade, as comorbidades e terapêutica imunossupressora instituída, o estado nutricional parece ter um peso preponderante na recuperação e cicatrização de feridas<sup>2</sup>.

É notória a importância dos nutrientes em todas as fases da cicatrização desde a fase inflamatória, fase proliferativa e fase de maturação ou remodelação. Cada nutriente tem um papel preponderante em cada uma destas fases e na preservação da viabilidade dos tecidos, conduzindo a uma cicatrização segura e eficaz.

A nutrição é frequentemente negligenciada como parte do tratamento de pessoas com feridas. É fundamental compreender o papel dos nutrientes no complexo processo de cicatrização<sup>2</sup>.

Além de que, a presença de uma ferida complexa pode também ter um impacto no estado nutricional da pessoa devido às alterações metabólicas provocadas pelos danos dos tecidos e das perdas de nutrientes através do exsudado da ferida<sup>2</sup>.

Dada a pertinência da problemática em estudo e a forma como a mesma surge na literatura disponível, esta revisão pretende responder à questão de investigação: a cicatrização de feridas é influenciada pelo estado nutricional dos indivíduos?

## MÉTODO

Face ao estado da arte relativamente à questão de investigação, realizamos uma *scoping review*, recorrendo à metodologia do *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual* (Peters et al., 2017)<sup>3</sup>.

Seguimos as etapas de formulação da questão de investigação, método de seleção dos estudos, procedimentos de extração dos dados, análise e avaliação dos estudos incluídos na revisão, extração dos dados e apresentação da síntese do conhecimento produzido e publicado<sup>3</sup>.

Como critérios de pesquisa foi utilizada: literatura publicada na língua portuguesa entre 2010 e 2020, nas bases de dados Google académico, EBSCOhost, e PubMed, de acesso livre. Foram identificadas 349 referências das quais, incluídos 4 artigos para análise, seguindo as diretrizes estabelecidas pelo modelo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Os critérios de

### Quadro 1 - Critérios de elegibilidade

| Critérios de seleção        | Critérios de inclusão   |
|-----------------------------|-------------------------|
| P (População/participantes) | indivíduo com ferida    |
| C (conceito)                | estado nutricional      |
| C (contexto)                | cicatrização de feridas |

inclusão foram estabelecidos de acordo com os componentes da questão de investigação, orientada pela estratégia PICO (P: população, I: intervenção, C: comparação, O: *outcomes*) adaptada para mnemónica PCC (P: população, C: conceito e C: contexto), conforme quadro seguinte.

## RESULTADOS

Esta revisão foi realizada com o objetivo de analisar e mapear a evidência/conhecimento existentes, subjacentes à área de pesquisa e, pretende dar resposta às seguintes questões:

- a cicatrização de feridas é influenciada pelo estado nutricional dos indivíduos?
- quais os nutrientes que mais interferem no processo cicatricial?

A pesquisa foi realizada entre 6 e 15 de fevereiro de 2020 nas bases de dados Google Académico, EBSCOhost e PubMed, utilizando estratégias de pesquisa adaptadas a cada base de dados, recorrendo aos descritores MeSH nutrição no título, cicatrização e feridas no texto integral, combinados com os operadores Booleanos, do qual resultou a frase Booleana nutrição AND cicatrização OR feridas, analisada de acordo com o diagrama Prisma.

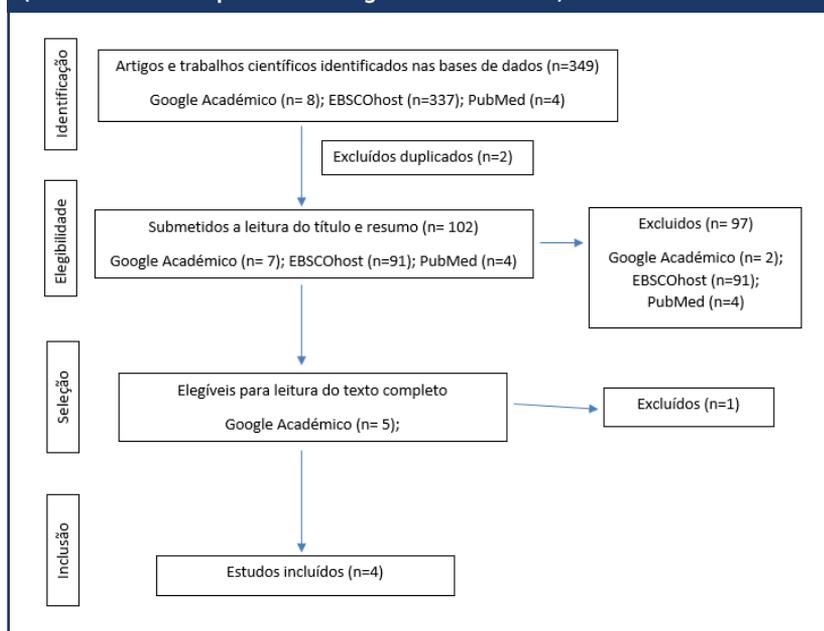
Como critérios de inclusão foram utilizados artigos de investigação em língua portuguesa, publicados nos últimos 10 anos, de acesso livre.

A figura 1 representa o fluxograma das etapas de seleção dos artigos.

A seleção foi realizada por dois investigadores, em duas etapas. Numa primeira fase foram lidos os títulos e/ou resumos e posteriormente o texto na íntegra, após o qual foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão.

Os estudos e artigos mais relevan-

**Figura 1.- Fluxograma das etapas de seleção dos artigos (Fonte: Modelo adaptado do fluxograma Prisma 2009)**



tes foram compilados numa tabela de evidências realizada no software Excel, com as seguintes informações: autor, ano de publicação, título, palavras-chave, objetivos do estudo, metodologia, principais resultados, conclusões e recomendações.

Foram excluídos estudos repetidos e estudos com graves falhas metodológicas.

Os resultados da revisão são apresentados descritivamente, com recurso a tabela para melhor sintetizar os dados, facilitando a interpretação dos mesmos, segundo as recomendações do Joanna Briggs Institute (*Methodology for JBI Scoping Review*), conforme representado no quadro 2.

## DISCUSSÃO

Todos os artigos analisados explicam a importância da nutrição no processo de cicatrização de feridas. É relevante a importância de cada nutriente

e o seu papel mediante a fase de cicatrização em que a ferida se encontra<sup>4</sup>.

Os nutrientes que mais beneficiam todo o processo de cicatrização são as proteínas, nomeadamente os aminoácidos glutamina e arginina; os lípidos, principalmente os ácidos gordos essenciais; as vitaminas lipossolúveis (A, E e K) e as hidrossolúveis (C e do complexo B); e os minerais (ferro, cobre, zinco e selénio)<sup>5,6</sup>.

Torna-se fundamental a avaliação nutricional no exame físico de admissão dos doentes nas instituições, permitindo uma avaliação e diagnóstico precoces da desnutrição e uma intervenção adequada e atempada. A importância da nutrição é inequívoca em todas as fases da cicatrização de feridas<sup>5</sup>.

Estes procedimentos para além de reduzirem o tempo de cicatrização, ajudam na recuperação das morbilidades presentes, na redução da mortalidade e numa melhor gestão económica dos serviços de saúde, nomeadamente re-

Quadro 2 – Resultados dos artigos incluídos

| Estudo | Título/autores/ano                                                                                                        | Palavras-chave                                                                     | Objetivos                                                                                                      | Metodologia           | Resultados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E1     | A importância da nutrição no processo de cicatrização de feridas. Mendes, P.; Santos, B.; Oliveira, L.; Sabino, L. (2017) | Alimentação; lesão; nutrientes; regeneração celular                                | Mostrar a importância da nutrição como fator de interferência em cada fase do processo de cicatrização.        | Revisão de literatura | Os nutrientes são importantes em todas as fases do processo de cicatrização, com necessidades específicas de alguns em detrimento de outros mediante a fase (inflamatória, proliferativa e maturação).                                                                                                                                                  |
| E2     | Papel da nutrição na cicatrização. Bottoni, A.; Bottoni, A.; Rodrigues, R.; Celano, R. (2011)                             | Nutrientes; cicatrização; terapia nutricional                                      | Demonstrar a importância da nutrição no processo da cicatrização.                                              | Revisão de literatura | Todas as vias de nutrição (oral, enteral ou parenteral) desempenham um papel fundamental no processo de cicatrização e devem fornecer os nutrientes indispensáveis a cada fase da cicatrização. É importante avaliar o estado nutricional no exame físico da pessoa portadora de ferida.                                                                |
| E3     | Proteína e cicatrização de feridas. Montenegro, S. (2012)                                                                 | Proteína; glutamina; arginina; cicatrização; feridas                               | Abordar a importância da nutrição, nomeadamente as proteínas e alguns aminoácidos, na cicatrização de feridas. | Revisão de literatura | A proteína desempenha um papel importante na cicatrização de feridas. É importante um bom aporte nutricional na redução das complicações associadas à presença de feridas, bem como uma avaliação e diagnóstico nutricional precoce e personalizado a cada indivíduo mediante as suas necessidades energéticas, estado clínico e preferências pessoais. |
| E4     | Influência da nutrição na cicatrização cirúrgica. Fraga, M.; Pires, A.; Lopes, C. (2015)                                  | Nutrição; cicatrização; cicatrização cirúrgica; intervenção cirúrgica; nutrientes. | Compreender os conceitos básicos da cicatrização e da nutrição                                                 | Revisão de literatura | Para diagnóstico prévio da desnutrição, é fundamental uma avaliação nutricional antes de uma intervenção cirúrgica, desta forma evitam-se as complicações associadas à presença de ferida, reduz-se o tempo de cicatrização e os custos com os cuidados de saúde.                                                                                       |

dução dos dias de internamento e readmissões hospitalares<sup>2</sup>.

Parece haver consenso na literatura consultada sobre a relação direta entre a nutrição e a cicatrização de feridas. Os déficits nutricionais dificultam e atrasam a reparação tecidual e consequentemente a cicatrização.

A nutrição tem um papel importante

não apenas no tratamento, mas também na prevenção de feridas<sup>2</sup>, sendo que, para além de uma adequada hidratação, é importante um bom aporte nutricional de macronutrientes e micronutrientes.

A cicatrização de feridas revela-se um processo multifatorial, como tal, deve ser considerado o estado geral

de saúde da pessoa, bem como as comorbilidades existentes<sup>2</sup>.

A literatura consultada mostra a relevância da suplementação de determinados nutrientes, no processo de cicatrização de feridas, nomeadamente da arginina. A ingestão de suplementos ricos neste nutriente



melhora significativamente os níveis séricos do mesmo no plasma, melhora a síntese de colagénio, promove a angiogénese e a contração da ferida, acelerando o processo de cicatrização<sup>1,6</sup>. Além da arginina, outros nutrientes benéficos na cicatrização de feridas são o zinco e os antioxidantes, com benefícios mais evidentes nos doentes desnutridos<sup>7,8,10</sup>.

A suplementação oral com arginina, glutamina, vitamina C e zinco proporciona um aumento da síntese de colagénio e consequentemente benefícios na cicatrização<sup>7</sup>.

Os benefícios do uso de arginina isolada ou associada a nutrientes antioxidantes tem efeitos benéficos não apenas na cicatrização, mas também nos custos hospitalares, principalmente na redução do tempo de internamento<sup>10</sup>.

A suplementação oral com glutamina e a vitamina C, também influencia positivamente a cicatrização de feridas<sup>11</sup>.

Apesar das evidências científicas relativamente a esta temática serem ainda insuficientes, a suplementação oral com arginina parece melhorar a resposta do sistema imunitário, e contribuir para um aumento da síntese de colagénio, favorável à cicatrização

de feridas, pela ação do óxido nítrico (fundamental na regulação dos linfócitos T) e das poliamidas (essenciais à síntese proteica), respectivamente.<sup>10,12</sup>

Alguns autores recomendam que uma dieta enriquecida com alimentos ricos em proteínas e ferro, antioxidantes, ómega 3, vitaminas A, B, C, E, K e uma boa hidratação, favorece a cicatrização de feridas e, por outro lado, as fontes alimentares ricas em açúcares e gordura prejudicam, além de que impedem a digestão e absorção de nutrientes benéficos<sup>5</sup>.

Estudos mais recentes corroboram que a suplementação nutricional com arginina, glutamina e  $\beta$ -hydroxymethylbutyrate, vitaminas D, C e E, magnésio, zinco, probióticos, e ácidos gordos ómega-3 aceleram e promovem a cicatrização de feridas, nomeadamente uma redução do tamanho da mesma<sup>13</sup>.

Em doentes com feridas difíceis de cicatrizar parece ser benéfico a introdução de suplementos nutricionais específicos, ricos em determinados macro e micronutrientes, como as proteínas. Ainda que a ingestão excessiva de proteínas poderá revelar

-se pouco benéfica<sup>2</sup>.

É notório que nutrição desempenha um papel essencial na cicatrização e no cuidado a pessoas com feridas pelo que, um adequado suporte nutricional deve ser considerado parte integrante na gestão de pessoas com feridas complexas<sup>13</sup>.

Conclusão: Com esta scoping review concluímos que efetivamente a nutrição tem um papel preponderante na prevenção e cicatrização de feridas, aspeto que não pode ser negligenciado nas instituições de saúde que acompanham pessoas com feridas ou em vias de as desenvolver.

Esta pesquisa demonstrou a pertinência e relevância do objeto de estudo, podendo trazer contributos não só para a componente clínica, mas também académica, contribuindo para que se continue a estudar e a investigar sobre esta temática.

Urge a necessidade de mais pesquisa e mais investigação uma vez que ainda não existe grande consenso sobre determinados aspetos alusivos à nutrição e a cicatrização de feridas complexas de difícil cicatrização.

## Referências

1. Moreira de Oliveira L, Kellen de Souza Cardoso C. Efeito da arginina isolada ou associada na cicatrização de lesões por pressão (LPP): revisando as evidências científicas. *hu rev* [Internet]. 14º de fevereiro de 2020 [citado 22º de março de 2023];45(4):441-5. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/27129>
2. Shields BE. Diet in Wound Care: Can Nutrition Impact Healing? *Cutis*. 2021 Dec;108(6):325-328. doi: 10.12788/cutis.0407. PMID: 35167786.
3. Peters, M., Godfrey, C., McInerney, P., Baldini, C., Khalil, H., Parker, D. (2017). Chapter 11: Scoping Reviews. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*. The Joanna Briggs Institute. Available from <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>.
4. Mendes, P.; Santos, B.; Oliveira, L.; Sabino, L. (2017). A importância da nutrição no processo de cicatrização de feridas.
5. Martínez García, Rosa María, Fuentes Chacón, Rosa María, Lorenzo Mora, Ana María, & Ortega, Rosa M. (2021). La nutrición en la prevención y curación de heridas crónicas. Importancia en la mejora del pie diabético. *Nutrición Hospitalaria*, 38(spe2), 60-63. Epub 01 de noviembre de 2021. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.3800>.
6. Yatabe, J.; Saito, F.; Ishida, I.; Sato, A.; Hoshi, M.; Suzuki, K.; Kameda, T.; Ueno, S.; Yatabe, M.S.; Watanabe, T.; Sanada, H. (2011). Low plasma arginine in enteral TUBE-FED patients with Pressure Ulcer and improved Pressure Ulcer healing after arginine supplementation by Arginidwater.
7. Cereda, E.; Catherine Klersy, C.; Seriola, M.; Crespi, A.; D'Andrea, F. (2015). A nutritional formula enriched with arginine, zinc, and antioxidants for the healing of pressure ulcers.
8. Kjaer, M.; Frederiksen, A.; Nissen, N.; Willumsen, N.; van Hall, G.; Jorgensen, L.; Andersen, J.; S Agren, M. (2020). Multinutrient Supplementation Increases Collagen Synthesis during Early Wound Repair in a Randomized Controlled Trial in Patients with Inguinal Hernia
9. Sibbald G, Ayello EA. Nutrition and Wound Healing: Eat Well, Live Well. *Adv Skin Wound Care*. 2019 Oct;32(10):437. doi: 10.1097/01.ASW.0000581784.28913.89. PMID: 31567449.
10. Oliveira, L.; Cardoso, C. (2019). Efeito da arginina isolada ou associada na cicatrização de lesões por pressão (LPP): revisando as evidências científicas.
11. Cereda, E.; Klersy, C.; Seriola, M.; Crespi, A.; D'Andrea, F. (2015). Suplemento nutricional como adjuvante no tratamento de Úlceras de Pressão?
12. Oliveira, K.; Haack, A.; Fortes, R. (2017). Terapia nutricional na lesão por pressão: revisão sistemática.
13. Santos ML dos, Silva AMM da, Vinagre LMF, Silva Júnior JNB, Miranda YAS, Silva CRR da, et al. Cicatrização de lesão por pressão: abordagem multiprofissional. *Rev enferm UFPE on line*. 2019;13:e239634 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.239634>.