

# 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 Académico, 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

## ID João Daniel Neves Amado

Doutor em Enfermagem pela Universidade Católica Portuguesa, Porto, Portugal  
Investigador integrado do Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde na Universidade Católica Portuguesa, Porto, Portugal  
ORCID: 0000-0002-5330-779X

## ID Paulo Jorge Pereira Alves

Doutor em Enfermagem pela Universidade Católica Portuguesa, Porto, Portugal  
Investigador integrado do Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde na Universidade Católica Portuguesa, Porto, Portugal  
ORCID: 0000-0002-6348-3316

**Como citar este artigo:** Miranda LSG, Amado JDN, Alves PJP. Importância da nutrição na cicatrização de feridas: uma scoping review. *feridas* [Edição Brasileira] [Internet]. 2023 [acesso ano mês dia]; 11(61):2248-2252. Disponível em:  
DOI: <https://doi.org/10.36489/feridas.2023v11i61p2248-2252>



## 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 comorbilidades 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.

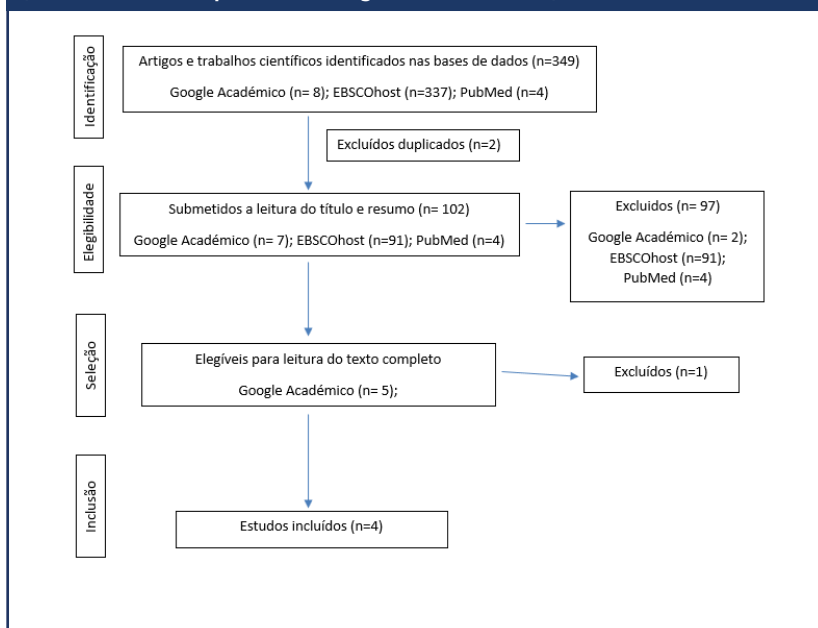
Como critérios de inclusão foram utilizados artigos de investigação em língua portuguesa, publicados nos últimos 10 anos, de acesso livre.

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 selênio)<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>.