

Estratégias nutricionais para otimização da cicatrização de feridas operatórias na pessoa idosa: revisão de escopo

Nutritional strategies for optimizing surgical wound healing in older adults: a scoping review

Como citar este artigo:

Araújo PPA, Paiva GT, Moura RBB, Cavalcanti AM, Piagge Filho ED, Piagge CSLD, et al. Nutritional strategies for optimizing surgical wound healing in older adults: a scoping review. Rev Rene. 2026;27:e95980. DOI: <https://doi.org/10.36517/2175-6783.20262795980>

 Pollyana Paula Almeida de Araújo¹
 Geovanna Torres de Paiva¹
 Raquel Bezerra Barbosa de Moura¹
 Arthur Melo Cavalcanti¹
 Eduardo Dalle Piagge Filho²
 Carmem Silvia Laureano Dalle Piagge¹
 Cláudia Batista Mélo¹

¹Universidade Federal da Paraíba.
João Pessoa, PB, Brasil.

²Instituto Federal do Ceará.
Canindé, CE, Brasil.

Autor correspondente:

Pollyana Paula Almeida de Araújo
Rua Marcílio Dias, 523 – Jaguaribe.
CEP: 58015-830. João Pessoa, PB, Brasil.
E-mail: araujopollyana100@gmail.com

Conflito de interesse: os autores declararam que não há conflito de interesse.

EDITOR CHEFE: Ana Fatima Carvalho Fernandes 

EDITOR ASSOCIADO: Suellen Cristina Dias Emidio 

RESUMO

Objetivo: mapear as estratégias nutricionais empregadas no processo de cicatrização de feridas cirúrgicas em pessoas idosas. **Métodos:** revisão de escopo realizada nas bases: MEDLINE via PubMed, CINAHL, LILACS, Web of Science, SCOPUS, EMBASE, nas fontes de literatura cinzenta: Google Scholar e ProQuest Dissertations & Theses, além da plataforma Consensus IA, sem restrição de tempo ou idioma. **Resultados:** dos 4.882 estudos identificados, seis atenderam aos critérios de elegibilidade, abordando estratégias nutricionais e cicatrização de feridas cirúrgicas em pessoas idosas. As fontes incluíram estudos primários e secundários, dissertações e teses. Foram excluídas pesquisas com uso de tecnologias não farmacológicas. As principais estratégias envolveram suplementação oral ou enteral com fórmulas hipercalóricas e hiperproteicas enriquecidas com micronutrientes essenciais e o uso de suplementação contendo imunonutrientes (arginina, ômega-3, glutamina e nucleotídeos). **Conclusão:** as intervenções nutricionais apresentaram potencial para reduzir complicações pós-operatórias e favorecer a cicatrização em pessoas idosas, embora a heterogeneidade metodológica dos estudos exija cautela na interpretação dos resultados. **Contribuições para a prática:** os achados reforçam a importância do planejamento individualizado e da elaboração de protocolos nutricionais direcionados ao público idoso. **Descritores:** Nutrição do Idoso; Cicatrização; Suplementos Nutricionais; Ferida Cirúrgica.

ABSTRACT

Objective: to map the nutritional strategies employed in the healing process of surgical wounds in elderly people. **Methods:** a scope review was conducted in the following databases: MEDLINE via PubMed, CINAHL, LILACS, Web of Science, SCOPUS, EMBASE, and gray literature sources: Google Scholar and ProQuest Dissertations & Theses, in addition to the Consensus AI platform, with no time or language restrictions. **Results:** of the 4,882 studies identified, 6 met the eligibility criteria and addressed nutritional strategies and surgical wound healing in older adults. Sources included primary and secondary studies, dissertations, and theses. Studies using non-pharmacological technologies were excluded. The main strategies involved oral or enteral supplementation with hypercaloric and hyperprotein formulas enriched with essential micronutrients and the use of supplementation containing immunonutrients (arginine, omega-3, glutamine, and nucleotides). **Conclusion:** nutritional interventions showed potential to reduce postoperative complications and promote healing in older adults, although the methodological heterogeneity of the studies requires caution in interpreting the results. **Contributions to practice:** the findings reinforce the importance of individualized planning and the development of nutritional protocols targeted at older adults. **Descriptors:** Elderly Nutrition; Wound Healing; Dietary Supplements; Surgical Wound.

Introdução

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial que, no Brasil, apresenta características peculiares e desigualdades sociais⁽¹⁾, alterando o perfil epidemiológico. Conforme a legislação⁽²⁾, considera-se pessoa idosa o indivíduo com 60 anos ou mais. Esse cenário implica maior utilização de serviços de saúde⁽³⁾, bem como aumento de tratamentos cirúrgicos, que representam um desafio clínico significativo. Durante o envelhecimento, alterações fisiológicas podem afetar a imunidade e o metabolismo, influenciando negativamente a recuperação tecidual, aumentando o risco de complicações pós-operatórias e a mortalidade⁽⁴⁾.

Os procedimentos cirúrgicos desencadeiam inúmeras respostas metabólicas que aumentam as necessidades nutricionais do organismo. Nesse contexto, a desnutrição tem sido consistentemente associada a um risco aumentado de complicações pós-operatórias⁽⁵⁾. Isso claramente predispõe os idosos à deficiência na cicatrização de feridas, pois estes frequentemente apresentam risco nutricional ou estado nutricional precário devido à ingestão inadequada de nutrientes⁽⁶⁾.

A nutrição perioperatória desempenha um papel fundamental na otimização dos resultados cirúrgicos. O estado nutricional deficiente, comum em idosos, está diretamente associado a complicações graves, como infecções e retardo na cicatrização de feridas⁽⁷⁾. Por esta razão, diretrizes clínicas atuais recomendam a triagem sistemática de risco nutricional e uma abordagem nutricional individualizada⁽⁸⁾. A implementação destes procedimentos é considerada crucial para reduzir o tempo de internação, morbidades e custos hospitalares⁽⁹⁾.

A abordagem nutricional na cicatrização de feridas é reconhecida como parte integrante do manejo multidisciplinar necessário para alcançar resultados ótimos de reparo tecidual⁽¹⁰⁾. O nutricionista é o profissional que detém o conhecimento técnico-científico sobre as intervenções baseadas em nutrientes e estratégias alimentares. Sua participação é determinante para transformar o plano terapêutico em uma aborda-

gem mais abrangente, segura e baseada em evidências científicas.

Contudo, para que o nutricionista possa intervir de forma assertiva neste cenário, é fundamental que aprofunde seu conhecimento acerca das práticas mais eficazes para cicatrização de feridas cirúrgicas, especificamente em pacientes idosos. Conhecer os nutrientes essenciais envolvidos neste processo permite que o profissional possa ajustar o aporte dos macro e micronutrientes de acordo com as necessidades clínicas do paciente, contribuindo para a aceleração da cicatrização, redução de complicações pós-operatórias e recuperação geral.

Diante do exposto, o objetivo da revisão é mapear as estratégias nutricionais empregadas no processo de cicatrização de feridas cirúrgicas em pessoas idosas.

Métodos

Tipo de estudo

Trata-se de uma revisão de escopo desenvolvida conforme as recomendações de estruturação do JBI⁽¹¹⁾ e a lista de verificação *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR)⁽¹²⁾ que estabelece seis etapas: (1) elaboração da pergunta de pesquisa, (2) busca na literatura, (3) remoção de duplicados, (4) seleção dos estudos, (5) extração e sumarização dos dados e (6) apresentação dos resultados. O protocolo foi previamente registrado na plataforma *Open Science Framework* sob o DOI: 10.17605/OSF.IO/Z9A8C.

Pergunta da pesquisa

Foi utilizada a estratégia mnemônica população, conceito e contexto (PCC), sendo a população definida como pessoas idosas (≥ 60 anos), o conceito: estratégias nutricionais e o contexto: cicatrização de feridas cirúrgicas. Dessa forma, elaborou-se a seguinte questão norteadora: "Quais são as evidências disponíveis sobre estratégias nutricionais voltadas à cicatrização de feridas cirúrgicas em pessoas idosas?"

Critérios de elegibilidade

Os estudos abordaram estratégias nutricionais e a cicatrização de feridas cirúrgicas em pessoas idosas (≥ 60 anos), sem restrição de idioma ou ano de publicação. Foram excluídos estudos nos quais os pacientes estivessem fazendo uso de tecnologias não farmacológicas como laser, terapia por pressão negativa, ozonioterapia, concomitantemente com a terapia nutricional, a fim de isolar o efeito da intervenção nutricional sobre a cicatrização de feridas, evitando a influência de terapias adjuvantes, permitindo que os resultados reflitam de forma mais precisa o impacto da nutrição sobre o processo de cicatrização.

Bases de dados e fontes de informação

A busca ocorreu em 15 de outubro de 2024 nas bases *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via PubMed, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS), *Web of Science*, SCOPUS e EMBASE e literatura cinzenta (*Google Scholar*, *ProQuest Dissertations & Theses*). No *Google Scholar* consideraram-se os 100 primeiros estudos e, na *ProQuest Dissertations & Theses*, os artigos foram acessados via Portal Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Foram utilizados os mesmos descritores e critérios de elegibilidade aplicados às bases tradicionais e a seleção foi realizada após a leitura do título/resumo e texto completo. A plataforma Consensus (IA) foi utilizada como fonte complementar para apoiar a busca tradicional. Esta constitui-se uma ferramenta inovadora na busca de estudos com ajuda da inteligência artificial para fornecer melhores resultados. Após inclusão da pergunta da pesquisa no buscador, foram relacionados vários artigos existentes sobre o tema. Foram selecionados apenas os que respondiam à pergunta da pesquisa. Foram também considerados estudos provenientes de periódicos de acesso aberto revisados por pares, desde que atendessem aos critérios de elegibilidade estabelecidos.

As fontes de informação incluídas foram: estudos primários (como pesquisas observacionais, de intervenções, ensaios clínicos e relatos de caso); secundários (revisões narrativas, integrativas, meta-análise ou sistemáticas); dissertações e teses.

Estratégia de busca

A partir da estratégia PCC, foram selecionados os descritores presentes no *Medical Subject Headings* (MeSH), no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no EMTREE: “*elderlynutrition*”, “*nutrição do idoso*”, “*wound healing*”, “*cicatrização de feridas*”, “*Dietary Supplements*”, “*suplementação nutricional*” e “*surgical wound*”, “*ferida cirúrgica*”, bem como seus sinônimos, combinados com o uso de operadores booleanos (OR e AND) e adaptados para cada base de dados. As estratégias completas de busca por base estão disponíveis em material suplementar.

Seleção das fontes de evidência

Os estudos encontrados foram exportados para o gerenciador de referência bibliográfica *EndNote Web* (Clarivate Analytics, USA), para identificação e exclusão dos duplicados. Em seguida, os estudos foram exportados para o *software Rayyan*[®], e qualquer outra duplicata foi removida. O processo de seleção foi conduzido por dois revisores independentes, com 92% de concordância. Divergências foram solucionadas por um terceiro revisor conforme o protocolo do JBI. O processo da seleção dos estudos está apresentado em fluxograma adaptado do *Checklist PRISMA-ScR*⁽¹²⁾.

Extração dos dados

Para extração dos dados, os revisores elaboraram um formulário de sistematização dos dados da revisão de escopo contendo as principais informações coletadas nos estudos, como autor, ano de publicação, tipo de estudo, população (n), idade média dos participantes, estratégias nutricionais utilizadas e resultados.

Análise e síntese dos dados

Os dados foram analisados de forma descritiva e temática e, em seguida, categorizados conforme semelhança de conteúdo e objetivos das intervenções.

Resultados

Foram identificados nas bases de dados e na literatura cinzenta 4.882 artigos, no entanto, após a remoção dos duplicados, foram obtidos 3.707 artigos.

Na triagem inicial, após a leitura de título e resumo, foram selecionados 38 estudos para a etapa seguinte. Nesta fase, após a leitura dos textos completos, cinco foram selecionados, conforme os critérios de elegibilidade definidos para serem incluídos nesta revisão. Após a pesquisa na plataforma de inteligência artificial Consensus, um estudo foi selecionado, também conforme critérios estabelecidos para compor a amostra final, totalizando 6 artigos. O fluxograma do processo de seleção está descrito na figura 1.

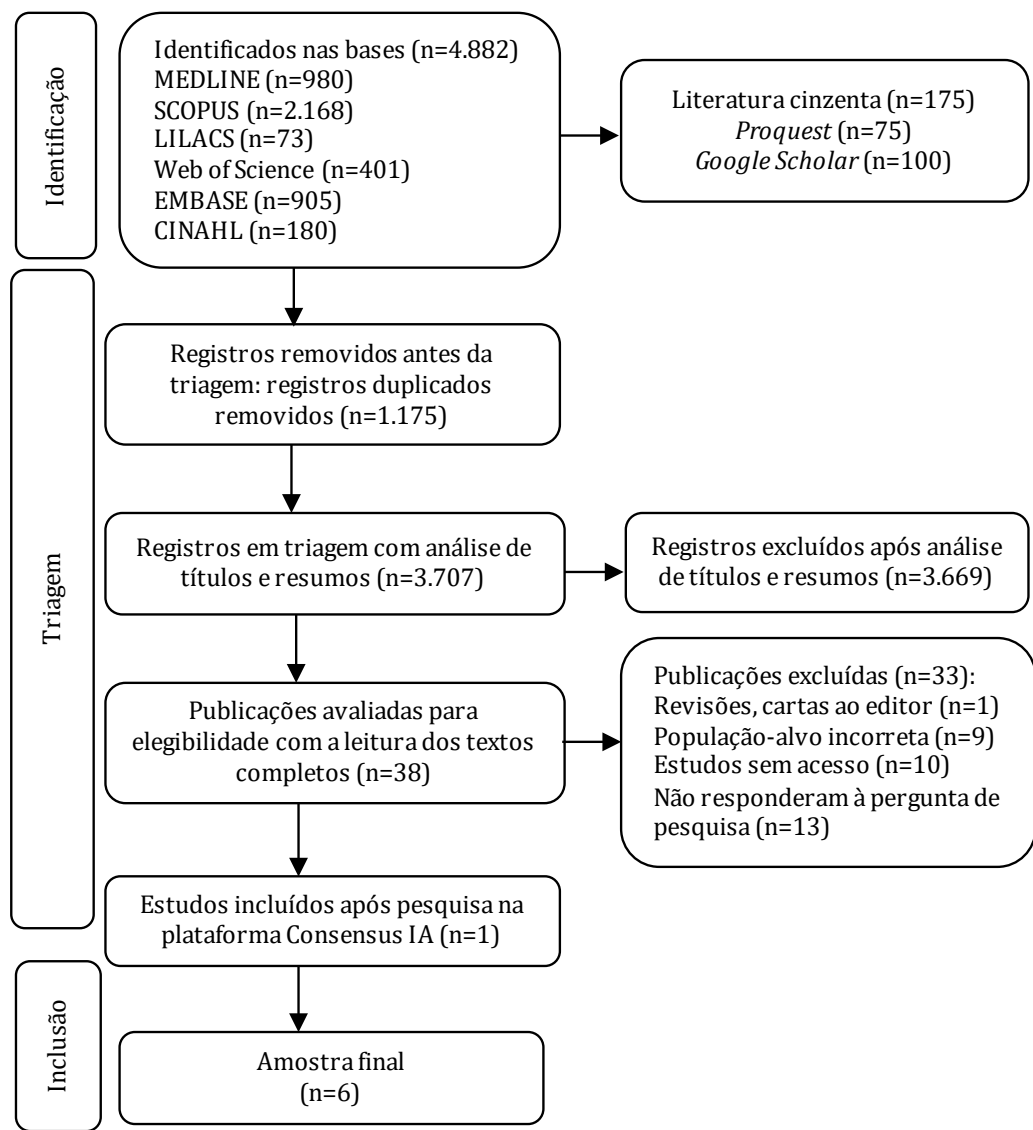


Figura 1 – Fluxograma de busca e seleção dos estudos sobre as estratégias nutricionais direcionadas à cicatrização de feridas cirúrgicas na pessoa idosa. João Pessoa, PB, Brasil, 2025

No que se refere ao tipo de estudo, a amostra foi composta por ensaios clínicos randomizados (n=2), representando 33,3% da amostra, por revisões sistemáticas (n=1), 16,6%, e por 50% de revisões narrativas (n=3). Os artigos selecionados para a amostra apresentam níveis de evidência 1 e 2 (ensaios clínicos randomizados e revisão sistemática), porém são poucos (n=3); isto sugere que a base de evidências sobre o tema ainda é limitada e pode reduzir a força das conclusões. Os outros artigos foram revisões narrativas, utilizadas para fornecerem embasamento teórico e contextualizarem o tema na população idosa⁽¹³⁾.

Os estudos foram procedentes dos Estados Unidos (n=2), Austrália (n=1), Itália (n=1) e China (n=1). Não foi possível identificar o local de realização de uma revisão narrativa da amostra. Em relação ao ano de publicação, a amostra final apresentou dois estudos publicados antes de 2020 e quatro estudos publicados a partir de 2020.

As características descritivas, assim como os principais resultados dos estudos selecionados, foram sintetizadas na figura 2.

Autor/Ano	Tipo de estudo	População (n)	Média de idade	Estratégias nutricionais para cicatrização de feridas cirúrgicas em idosos	Principais resultados
Snyderman, et al ⁽¹⁴⁾ 1999	Ensaio clínico randomizado	136	63 / 61	Uso da imunonutrição versus fórmula-padrão apenas no pré e no pós-operatório	Redução significativa das infecções pós-operatórias de cirurgia de cabeça e pescoço em pacientes que receberam imunonutrição no pré e no pós-op.
Collins, et al ⁽¹⁵⁾ 2005	Ensaio clínico randomizado	50	≥60	Suplemento nutricional oral normocalórico e hiperproteico / hipercalórico e hiperproteico adicionado de ferro, zinco e vitamina C	Idosos que usaram suplemento nutricional oral hipercalórico e hiperproteico adicionado aos micronutrientes apresentaram melhor cicatrização e desempenho cognitivo.
Gao, et al ⁽¹⁶⁾ 2020	Revisão sistemática/metanálise	966	51 a ≥ 65	Suplemento oral com ácidos graxos ω-3, glutamina, arginina e nucleotídeos	A imunonutrição perioperatória com imunonutrientes reduz complicações, incluindo infecções, e o tempo de internação em pacientes submetidos à hepatectomia.
Antonescu, et al ⁽¹⁷⁾ 2021	Revisão narrativa	-	-	Suplemento nutricional oral ou nutrição enteral no pré e pós-operatório; alimentação precoce; correção de deficiências (vit. B12, D, minerais)	Enfatiza o suporte nutricional no pré e pós-operatório, especialmente em idosos desnutridos, com melhores resultados cirúrgicos.
Arensberg, et al ⁽¹⁸⁾ 2024	Revisão narrativa	-	-	Macronutrientes, aminoácidos, vitaminas e minerais específicos; suplemento nutricional oral especializado	Suplemento nutricional oral hiperproteico aliado à orientação alimentar promove oferta adequada de nutrientes para cicatrização.
Boccardi; Marano ⁽¹⁹⁾ 2024	Revisão narrativa	-	-	Suplemento nutricional oral com imunonutrientes, vitaminas e minerais (vit. C, E, Se e Zn)	Maior eficácia da imunonutrição quando administrada no pré e pós-operatório, independentemente do estado nutricional inicial.

Figura 2 – Características descritivas, estratégias nutricionais e os principais resultados dos estudos incluídos (n=6). João Pessoa, PB, Brasil, 2025

Nos estudos selecionados para a amostra, três deles demonstraram a intervenção nutricional imunomoduladora como estratégia para otimizar os resultados pós-operatórios. O ensaio clínico randomizado⁽¹⁶⁾ que avaliou a eficácia clínica da imunonutrição perioperatória sobre pacientes submetidos à hepatectomia analisou nove estudos envolvendo um total de 966 pacientes, em sua maioria idosos. Evidenciou-se que a imunonutrição reduziu significativamente as incidências de complicações pós-operatórias gerais, complicações infecciosas, infecção da incisão cirúrgica e encurtou o tempo de internação hospitalar. Apesar de exibir resultados positivos, os estudos utilizaram diferentes esquemas de suplementação de imunonutrição e apenas um tipo de imunonutriente (ácidos graxos ômega 3), o que pode ter levado à heterogeneidade dos resultados.

Utilizou-se a terapia nutricional com suplementação oral imunomoduladora contendo todos os imunonutrientes e fórmula padrão no perioperatório e apenas no pós-operatório, dessa vez em pacientes candidatos à cirurgia oncológica de cabeça e pescoço. Foi verificado que o uso de ambas as fórmulas apenas no pré-operatório não apresentou diferença na redução da incidência de complicações infecciosas e outras complicações, como cicatrização de feridas. Quanto aos resultados apresentados nos pacientes que utilizaram apenas as fórmulas imunoestimulante no pré e pós-operatório e o outro grupo que recebeu apenas fórmula padrão no mesmo período, mostraram redução significativa de complicações pós-operatórias no grupo que usou apenas a fórmula imunomoduladora. Estudos adicionais são necessários para explorar o uso dessa terapia nutricional no pré-operatório, a via de administração e a composição da dieta necessários em pessoas idosas submetidas à cirurgia de cabeça e pescoço⁽¹⁴⁾.

Foi comparado o efeito de um suplemento nutricional oral normocalórico e hipercalórico sobre a melhora do estado nutricional e cicatrização de feridas, incluindo feridas cirúrgicas, durante quatro semanas, em pessoas idosas atendidas em domicílio, em sua

maioria desnutridos. Os resultados demonstraram melhoria em alguns indicadores de cicatrização de feridas e cognição no grupo que recebeu suplementos densos em energia, proteína e nutrientes. Estudos adicionais com amostras maiores e de longo prazo são necessários em idosos com tipos de feridas semelhantes para verificar o efeito na cicatrização completa de feridas e na relação custo-eficácia do suporte nutricional⁽¹⁵⁾.

Quanto às revisões narrativas, foi abordado o efeito da imunonutrição no perioperatório em pessoas idosas cirúrgicas, os mecanismos fisiológicos da imunonutrição e resposta inflamatória e síntese de evidências atuais sobre o papel da nutrição na cicatrização de feridas agudas e crônicas, analisando o efeito de macro e micronutrientes no processo do reparo tecidual. Apesar de as revisões narrativas não apresentarem dados primários, elas contribuem para consolidar os fundamentos fisiológicos e clínicos que embasam as estratégias nutricionais abordadas nas pesquisas experimentais incluídas nesta revisão⁽¹⁷⁻¹⁹⁾.

Discussão

É incontestável a relação existente entre uma nutrição adequada, incluindo macro (carboidratos, proteínas e gorduras) e micronutrientes, como vitaminas e minerais, para uma cicatrização eficiente, assim como o estado nutricional preservado dos pacientes no pré-operatório. As intervenções nutricionais devem iniciar logo após a admissão do paciente, a partir da identificação dos fatores de risco nutricional, avaliação e diagnóstico nutricional⁽¹⁴⁻¹⁹⁾.

No contexto do paciente cirúrgico idoso, a cicatrização de feridas pode ser prejudicada por diversos fatores, inclusive a idade. Nesta faixa etária, as feridas cicatrizam mais lentamente devido a alterações da própria pele, alterações fisiológicas da doença de base, além das deficiências nutricionais preexistentes, tornando desafiador todo o processo até a total recuperação⁽²⁰⁾. Dessa forma, as intervenções nutricionais realizadas irão determinar o sucesso dessa jornada.

Os resultados obtidos na amostra dos estudos

apontam que as principais estratégias abordadas estão relacionadas à disponibilidade de substratos imprescindíveis para um bom funcionamento do organismo no pós-cirúrgico, especialmente proteínas, aminoácidos específicos (glutamina e arginina), resultantes da ingestão de alimentos proteicos; vitaminas e minerais, que vão atuar como cofatores de enzimas participantes no processo anabólico da cicatrização. A suplementação nutricional especializada, composta por nutrientes imunomoduladores, foi a intervenção mais explorada pelos estudos selecionados, incluindo as revisões narrativas, apresentando resultados positivos na redução das complicações pós-operatórias⁽¹⁴⁻¹⁹⁾.

As primeiras pesquisas envolvendo imunonutrientes, iniciaram-se a partir da década de 80-90, mas foi no início dos anos 2000 que o conceito de imunonutrição foi consolidado como uma estratégia eficiente para o paciente cirúrgico. Uma importante diretriz internacional sobre nutrição clínica na cirurgia reúne várias recomendações baseadas em evidências sobre intervenções nutricionais adotadas para otimização da recuperação do paciente cirúrgico, incluindo o paciente idoso. Esta diretriz, baseada em dados de vários estudos, indica o uso da imunonutrição preferencialmente no período pós-operatório de cirurgias de grande porte, observando-se uma diminuição significativa de complicações infecciosas e tempo de internação hospitalar⁽²¹⁾. A recomendação da diretriz corrobora o que foi encontrado nos estudos da amostra^(14,16-19), contudo, ainda não há uniformidade sobre o momento ideal para o uso da suplementação imunomoduladora, sendo necessário mais estudos para explorar o tema.

Identificaram-se pacientes cirúrgicos que poderiam se beneficiar da imunonutrição, ofertada previamente à cirurgia, sendo demonstrada a diminuição dos marcadores inflamatórios e alteração das complicações infecciosas no pós-operatório. No entanto apresentou limitações quanto à composição das fórmulas imunomoduladoras utilizadas nos estudos, que apresentaram alta variabilidade, sem definição da quantidade de nutrientes, fato que também foi observado na análise dos estudos desta revisão⁽²²⁾.

A convergência entre os autores é evidenciada no que diz respeito aos resultados favoráveis em relação às complicações no pós-operatório, que incluem redução da infecção de ferida operatória, diminuição do tempo de cicatrização das feridas e diminuição do tempo de internação hospitalar^(14,16-19).

Um protocolo multiprofissional criado no Brasil apresenta recomendações de especialistas do Colégio Brasileiro de Cirurgiões e da Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral sobre várias prescrições nutricionais aplicadas ao período perioperatório de procedimentos eletivos em cirurgia geral. Esta diretriz traz como recomendação o uso de fórmulas nutricionais no período perioperatório, em pacientes de maior risco nutricional e submetidos a cirurgias de grande porte, devendo incluir imunonutrientes, tanto pelo uso de suplementos orais como por via enteral, quando a via oral for insuficiente ou inviável⁽²³⁾.

Em um cenário geriátrico agudo de pacientes frágeis hospitalizados, foi demonstrado que a imunonutrição pode melhorar significativamente os resultados clínicos de curto prazo mediados por modulações biológicas. Essas melhorias incluem uma redução no tempo de internação hospitalar e melhorias em marcadores inflamatórios e imunológicos, destacando, assim como nos estudos da amostra, o potencial da imunonutrição para impactar positivamente a recuperação e a saúde geral de pacientes idosos e frágeis⁽²⁴⁾.

A tendência atual envolve a aplicação de protocolos multimodais, como o *Enhanced Recovery After Surgery*⁽²⁵⁻²⁸⁾, à população geriátrica na prática clínica para facilitar a recuperação rápida e preservar a função cognitiva. O referido protocolo inclui a nutrição perioperatória como ponto central no cuidado cirúrgico, por meio do suporte nutricional individualizado e integrado à equipe multidisciplinar⁽²⁹⁾. Mas, apesar de os resultados serem positivos em relação aos cuidados nutricionais perioperatórios, que incluem a suplementação na recuperação do paciente cirúrgico, há necessidade de adaptações desses cuidados, atendendo às necessidades específicas dos pacientes geriátricos⁽³⁰⁾, o que representa uma limitação

clara da falta de estudos direcionados a este público.

No que se refere à ingestão de suplementos nutricionais orais, foi evidenciado nesta revisão que estes otimizam a cicatrização ao fornecer nutrientes essenciais para o reparo tecidual, especialmente em pacientes idosos com risco nutricional e desnutrição. Assim, a suplementação deve começar no pré-operatório e continuar após a alta, melhorando o estado nutricional e reduzindo o tempo de internação⁽¹⁵⁾. Diretrizes recomendam para idosos desnutridos ou em risco nutricional que os suplementos nutricionais orais forneçam, no mínimo, 400 kcal e 30 g de proteína por dia, e devem ser mantidos por pelo menos um mês para se observar sua eficácia⁽³¹⁻³³⁾.

Os resultados desta revisão corroboram as evidências que destacam o papel central da imunonutrição e do suporte nutricional na modulação da resposta inflamatória e na aceleração da cicatrização em pacientes idosos. Afirmam que nutrientes como arginina, glutamina, ácidos graxos ômega-3 e nucleotídeos exercem efeitos potencializados sobre o processo cicatricial e a imunidade celular, justificando seu uso em protocolos perioperatórios^(17,19). Neste sentido, há benefícios clínicos concretos, incluindo a redução de complicações infecciosas, menor tempo de internação e redução dos custos hospitalares. Contudo, a heterogeneidade das intervenções, a ausência de padronização das doses, além da escassez de estudos conduzidos exclusivamente com idosos, configuram limitações que indicam a necessidade de novas pesquisas experimentais com maior rigor metodológico e conduzidas com pessoas idosas em pós-operatório⁽¹⁴⁻¹⁶⁾.

As diretrizes e protocolos, tanto nacionais quanto internacionais, também corroboram os resultados aqui descritos, destacando os benefícios das intervenções nutricionais e seus efeitos positivos na recuperação pós-operatória. Uma outra diretriz internacional⁽³⁴⁾ refere-se, em sua última atualização para cirurgias colorretais eletivas, à nutrição e à imunonutrição como fundamentos cruciais no cuidado perioperatório, reforçando o uso de fórmulas imunomoduladoras com duração e dose padronizadas, como também o alcan-

ce da meta proteica e calóricas diárias por meio de suplementos orais até cinco dias no pós-operatório.

No contexto do envelhecimento, a aplicação dos protocolos baseados em diretrizes como as citadas nesta revisão, associados à avaliação e intervenção nutricional precoce, pode representar uma estratégia eficiente para otimizar os desfechos clínicos de pacientes idosos submetidos a procedimentos cirúrgicos, principalmente as cirurgias de grande porte. A integração entre a prática baseada em evidências e as recomendações de sociedades científicas consolida a nutrição como um fator determinante na recuperação e cicatrização, enfatizando o papel do nutricionista como agente central na assistência da pessoa idosa cirúrgica.

O número reduzido de estudos selecionados para a amostra final desta revisão limita a robustez dos resultados; esse fato se dá devido à escassez de revisões abrangentes que isolem as intervenções nutricionais, como nutrientes específicos ou formulações que atuam diretamente no processo de cicatrização de feridas cirúrgicas na pessoa idosa. Nas buscas preliminares na base PubMed, foi encontrado um número reduzido de artigos abordando nutrição e cicatrização voltados à população idosa, o que revela a necessidade da realização de mais estudos consistentes nesta área.

Limitações do estudo

As limitações observadas incluem: escassez de estudos com esta temática direcionados à pessoa idosa, heterogeneidade metodológica, amostras pouco representativas, variabilidade nas vias de administração, composição das fórmulas administradas e sua duração. Ainda persistem lacunas sobre a relação entre deficiências micronutricionais e resultados cirúrgicos em pessoas idosas.

Contribuições para a prática

Os dados apresentados poderão subsidiar o planejamento de estratégias nutricionais individualizadas e a elaboração de protocolos voltados à população idosa cirúrgica, contribuindo para a qualificação

da assistência nutricional e impactando positivamente a recuperação e a qualidade de vida destes pacientes.

Conclusão

As estratégias nutricionais perioperatórias mostram potencial para favorecer a cicatrização e reduzir complicações em pessoas idosas submetidas a cirurgias, porém verifica-se que ainda não há consenso sobre protocolos ideais. Embora as principais diretrizes publicadas, nacionais e internacionais, apoiem tais intervenções, a base de evidências ainda é limitada quanto à padronização das fórmulas, doses, duração e momento de início da suplementação, o que demonstra a necessidade de ensaios clínicos robustos e revisões sistemáticas conduzidas exclusivamente com populações idosas.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho ou análise e interpretação dos dados: **Araújo PPA, Paiva GT, Moura RBB**. Redação do manuscrito ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: **Araújo PPA, Paiva GT, Moura RBB, Cavalcanti AM, Piagge Filho ED, Mélo CB**. Aprovação final da versão a ser publicada; responsabilidade por todos os aspectos do texto, garantindo a precisão e integridade de qualquer parte do manuscrito: **Araújo PPA, Paiva GT, Moura RBB, Cavalcanti AM, Piagge Filho ED, Piagge CSLD, Mélo CB**.

Disponibilidade de dados

Os autores declaram que os dados estão disponíveis de forma completa no corpo do artigo.

Referências

1. World Health Organization. Ageing and health [Internet]. 2025 [cited Aug 25, 2025]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Presidência da República (BR). Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências [Internet]. 2003 [cited Aug 25, 2025]. Available from: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.741.htm
3. Office of Disease Prevention and Health Promotion (ODPHP). Social determinants of health and older adults [Internet]. 2025 [cited Aug 25, 2025]. Available from: <https://odphp.health.gov/our-work/national-health-initiatives/healthy-aging/socialdeterminants-health-and-older-adults>
4. Zhang Z, Dong J, Lin F, Wang Q, Xu Z, He X, et al. Hot spots and difficulties of biliary surgery in older patients. *Chin Med J (Engl)*. 2023;136(9):1037-46. doi: <https://dx.doi.org/10.1097/CM9.0000000000002589>
5. Seth I, Lim B, Cevik J, Gracias D, Chua M, Kenney OS, et al. Impact of nutrition on skin wound healing and aesthetic outcomes: a comprehensive narrative review. *JPRAS Open*. 2024;39:291-302. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpra.2024.01.006>
6. Norman K, Haß U, Pirlich M. Malnutrition in older adults-recent advances and remaining challenges. *Nutrients*. 2021;13(8):2764. doi: <http://doi.org/10.3390/nu13082764>
7. Rêgo HMA, Rocha MESB, Albuquerque NJA, Azevedo DA, Oliveira Neto OM, Faria MR, et al. Cuidados perioperatórios: estratégias para melhorar os resultados em cirurgia geral. *Braz J Implantol Health Sci*. 2023;5(5):5115-39. doi: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p5115-5139>
8. Chrostek H, Rivero L. Nutritional care and ageing [Internet]. 2024 [cited Aug 25, 2025]. Available from: <https://www.medicalnutritionindustry.org/nutritional-care-and-ageing>
9. Miranda LSG, Amado JDN, Alves PJP. Importância da nutrição na cicatrização de feridas: uma scoping review. *Rev Feridas* [Internet]. 2023 [cited Aug 25, 2025];11(61):2248-52. Available from: <https://www.revistaferidas.com.br/index.php/revistaferidas/article/view/3062>
10. Kurmis R, Woodward M, Ryan H, Rice J. The importance of nutrition in wound management: new evidence from the past decade. *Wound Pract Res*. 2021;29(1):18-40. doi: <http://doi.org/10.33235/wpr.29.1.18-40>

11. Peters MDJ, Marnie C, Tricco AC, Pollock D, Munn Z, Alexander L, et al. Chapter 11: Scoping Reviews (2024version). In: Aromataris E, Munn Z, editors. JBI Manual for Evidence Synthesis. JBI; 2024. doi: <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-01>
12. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med*. 2020;169(7):467-73. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
13. Joanna Briggs Institute. JBI levels of evidence: supporting document—levels of evidence and grades of recommendation. Adelaide (AU): JBI [Internet]. 2020 [cited Aug 25, 2025]. Available from: https://jbi.global/sites/default/files/2020-07/Supporting_Doc_JBI_Levels_of_Evidence.pdf
14. Snyderman CH, Kachman K, Molseed L, Wagner R, D'Amico F, Bumpous J, et al. Reduced post operative infections with an immune-enhancing nutritional supplement. *Laryngoscope*. 1999;109(6):915-21. doi: <https://dx.doi.org/10.1097/00005537-199906000-00014>
15. Collins CE, Kershaw J, Brockington S. Effect of nutritional supplements on wound healing in home-nursed elderly: a randomized trial. *Nutrition*. 2005;21(2):147-55. doi: <https://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2004.10.006>
16. Gao B, Luo J, Liu Y, Zhong F, Yang X, Gan Y, et al. Clinical efficacy of perioperative immunonutrition containing omega-3 fatty acids in patient undergoing hepatectomy: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Nutr Metab*. 2020;76(6):375-86. doi: <https://doi.org/10.1159/000509979>
17. Antonescu I, Haines KL, Agarwal S. Role of nutrition in the elderly surgical patient – review of the literature and current recommendations. *Curr Geriatr Rep*. 2021;10(4):187-95. doi: <https://doi.org/10.1007/s13670-021-00367-5>
18. Arensberg MB, Phillips BE, Kerr KW. Nutrition for healing acute and chronic wounds: current practices, recent research outcomes, and insights for improving care. *Recent Prog Nutr*. 2024;4(3):2-17. doi: <https://doi.org/10.21926/rpn.2403014>
19. Boccardi V, Marano L. Improving geriatric outcomes through nutritional and immunonutritional strategies: focus on the surgical setting via a comprehensive review of evidence. *Aging Res Rev*. 2024;96:102272. doi: <https://doi.org/10.1016/j.arr.2024.102272>
20. Triantafyllidis JK, Malgarinos K. Immunonutrition in operated-on gastric cancer patients: an update. *Biomedicine*. 2024;12(12):2876. doi: <https://doi.org/10.3390/biomedicine12122876>
21. Weimann A, Bezmarevic M, Braga M, Correia MITD, Funk-Debleds P, Gianotti L, et al. ESPEN practical guideline: clinical nutrition in surgery – update 2025. *Clin Nutr*. 2025;53:222-61. doi: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2025.08.029>
22. García-Malpartida K, Aragón-Valera C, Botella-Romero F, Ocón-Bretón MJ, López-Gómez JJ. Effects of immunonutrition on cancer patients undergoing surgery: a scoping review. *Nutrients*. 2023;15(7):1776. doi: <https://doi.org/10.3390/nu15071776>
23. Aguilar-Nascimento JE, Bicudo-Salomão A, Ribeiro MRR, Dock-Nascimento DB, Caporossi C. Cost-effectiveness of the use of a certain protocol in major digestive surgery. *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2022;35:e1660. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/0102-672020210002e1660>
24. Boccardi V, Cari L, Alhosseini MN, Bastiani P, Scamosci M, Caironi G, et al. Immunonutrition in acute geriatric care: clinical outcomes, inflammatory profiles, and immune responses. *Nutrients*. 2024;16(23):4211. doi: <https://dx.doi.org/10.3390/nu16234211>
25. Irani JL, Hedrick TL, Miller TE, Lee L, Steinhagen E, Shogan BD, et al. Clinical practice guidelines for enhanced recovery after colon and rectal surgery from the American Society of Colon and Rectal Surgeons and the Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons. *Surg Endosc*. 2023;37(1):5-30. doi: <https://doi.org/10.1007/s00464-022-09758-x>
26. Brindle M, Nelson G, Lobo DN, Ljungqvist O, Gustafsson UO. Recommendations from the ERAS® Society for standards for the development of enhanced recovery after surgery guidelines. *BJS Open*. 2020;4(1):157-63. doi: <https://dx.doi.org/10.1002/bjs.5.50238>
27. Sauro KM, Smith C, Ibadin S, Thomas A, Ganshorn H, Bakunda L, et al. Enhanced recovery after surgery guidelines and hospital length of stay, re-

- admission, complications, and mortality: a meta-analysis of randomized clinical trials. *JAMA Netw Open*. 2024;7(6):e2417310. doi: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.17310>
28. Grant MC, Engelman DT. Enhanced recovery after surgery: overarching themes of the ERAS® Society Guidelines & Consensus Statements for adult specialty surgery. *Perioper Med (Lond)*. 2025;14(1):120. doi: <https://dx.doi.org/10.1186/s13741-025-00590-0>
29. Martínez-Ortega AJ, Piñar-Gutiérrez A, Serrano-Aguayo P, González-Navarro I, Remón-Ruiz PJ, Pereira Cunill JL, et al. Perioperative nutritional support: a review of current literature. *Nutrients*. 2022;14(8):1601. doi: <https://doi.org/10.3390/nu14081601>
30. Somnuk P, Pongraweevan O, Siriussawakul A. Optimizing perioperative care for elderly surgical patients: a review of strategies and evidence-based practices. *Siriraj Med J*. 2024;76(7):465-72. doi: <https://doi.org/10.33192/smj.v76i7.268063>
31. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr*. 2022;41(4):958-989. doi: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.01.024>
32. Yanni Z, Qiulin Z, Shanjun T, Hao L, Guohao W. Interpretation of ESPEN practical guideline: clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Chin J Dig Surg [Internet]*. 2022 [cited Aug 25, 2025];21(6):708-25. Available from: <http://zhx-hwkzz.xml-journal.net/en/article/doi/10.3760/cma.j.cn115610-20220325-00164>
33. Lambert K, Carey S. Dehydration in geriatrics: consequences and practical guidelines. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2023;26(1):36-41. doi: <https://doi.org/10.1097/MCO.0000000000000880>
34. Gustafsson UO, Rockall TA, Wexner S, How KY, Emile S, Marchuk A, et al. Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations 2025. *Surgery*. 2025;184:109397. doi: <https://doi.org/10.1016/j.surg.2025.109397>



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons