

A IMPORTÂNCIA DO ENFERMEIRO NA AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS PARA O CUIDADO DE FERIDAS COMPLEXAS***THE IMPORTANCE OF NURSES IN EVALUATING TECHNOLOGIES FOR WOUND CARE******LA IMPORTANCIA DEL ENFERMERO EN LA EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA EL CUIDADO DE HERIDAS*****¹Raquel de Souza Soares****²Patricia dos Santos Claro Fuly**

¹Enfermeira; Mestre pela Universidade Federal Fluminense, Programa Acadêmico em Ciências do Cuidado em Saúde, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: raqsoutav@yahoo.com.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1200-4837>.

²Enfermeira, pós-doutorado; Docente do programa de pós-graduação da Universidade Federal Fluminense, Programa Acadêmico em Ciências do Cuidado em Saúde, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0644-6447>.

Autor correspondente**Raquel de Souza Soares**

Rua Aluísio Neiva, 1054.

Complemento: Apto 704, bloco: 2.

Centro- SG, RJ, Brasil. CEP: 24445-

400. Contato: +55(21)97571-7251, e-

mail: quel_fenf@yahoo.com.br.**Submissão:** 11-03-2025**Aprovado:** 01-04-2025**RESUMO**

Objetivo: Refletir sobre a importância do enfermeiro nas avaliações econômicas em saúde de tecnologias voltadas para tratamento de feridas complexas. Método: Estudo reflexivo baseado em revisão de literatura realizada em fevereiro de 2025, nas bases de dados PubMed e LILACS que buscou responder à questão: “Qual a importância do enfermeiro nas avaliações econômicas das tecnologias voltadas para o cuidado às feridas complexas?” Resultados: refletiu-se sobre as metodologias das avaliações econômicas em saúde, no contexto dos cuidados às feridas complexas, ressaltando a especificidade dos desfechos e tipos de custos e o papel do enfermeiro, como protagonista das avaliações de tecnologia em saúde. Considerações finais: O enfermeiro é um profissional que possui a qualificação necessária para conduzir avaliações econômicas, principalmente quando as tecnologias avaliadas são voltadas para o cuidado de feridas complexas. Assim, faz necessário a divulgação ampla desse tema, na formação dos profissionais da área tanto na graduação quanto na pós-graduação.

Palavras-chave: Tecnologia; Avaliação da Tecnologia Biomédica; Avaliação em Saúde; Ferimentos e Lesões.

ABSTRACT

Objective: To reflect on the importance of nurses in health economic evaluations of technologies aimed at treating complex wounds. Method: Reflective study based on a literature review carried out in February 2025, in the PubMed and LILACS databases, which sought to answer the question: “How important is the nurse in the economic evaluations of technologies aimed at caring for complex wounds?” Results: reflection was made on the methodologies of economic evaluations in health, in the context of care for complex wounds, highlighting the specificity of outcomes and types of costs and the role of the nurse, as the protagonist of health technology evaluations. Final considerations: The nurse is a professional who has the necessary qualifications to conduct economic evaluations, especially when the technologies evaluated are aimed at the care of complex wounds. Therefore, it is necessary to widely disseminate this topic in the training of professionals in the area at both undergraduate and postgraduate levels.

Keywords: Technology; Technology Assessment Biomedical; Health Evaluation; Wounds and Injuries.

RESUMEN

Objetivo: Reflexionar sobre la importancia del enfermero en las evaluaciones económicas en salud de tecnologías destinadas al tratamiento de heridas complejas. Método: Estudio reflexivo a partir de una revisión de la literatura realizada en febrero de 2025, en las bases de datos PubMed y LILACS, que buscó responder a la pregunta: “¿Qué importancia tiene el enfermero en las evaluaciones económicas de tecnologías destinadas al cuidado de heridas complejas?” Resultados: se reflexionó sobre las metodologías de evaluaciones económicas en salud, en el contexto de la atención a heridas complejas, destacando la especificidad de los resultados y tipos de costos y el papel del enfermero, como protagonista de las evaluaciones de tecnologías en salud. Consideraciones finales: El enfermero es un profesional que cuenta con la calificación necesaria para realizar evaluaciones económicas, especialmente cuando las tecnologías evaluadas están dirigidas al cuidado de heridas complejas. Por lo que es necesario difundir ampliamente este tema en la formación de profesionales del área tanto a nivel de pregrado como de posgrado.

Palabras-clave: Tecnología; Evaluación de la Tecnología Biomédica; Evaluación en Salud; Heridas y Lesiones.



INTRODUÇÃO

O termo tecnologia em saúde abrange o conjunto de conhecimentos e habilidades organizados para promover a saúde. Dessa forma, apresenta um aspecto bem amplo, incluindo: dispositivos, medicamentos, vacinas ou procedimentos. Cada vez mais, novas tecnologias em coberturas e equipamentos surgem no mercado para o tratamento dos pacientes com feridas crônicas. Apesar, das muitas opções existentes, os aspectos econômicos precisam também serem levados em conta no momento da prescrição dos produtos, considerando sempre os custos e os benefícios.¹⁻²

As feridas são causadas pela quebra da integridade da pele, ocasionando desequilíbrios que prejudicam a saúde dos pacientes. As feridas complexas são lesões que não cicatrizam no tempo esperado, exigindo um tratamento mais delicado e especializado. Estudos, apontam que cerca de 25% da população brasileira irão desenvolver feridas de difícil cicatrização.³

A formação das lesões de pele de difícil tratamento está associada a diversos fatores como: comprometimento vascular, hipertensão arterial sistêmica, câncer, imobilidade ou transtornos nutricionais. O impacto para o paciente de uma ferida que não cicatriza, vai além da parte física, mas afeta o psicológico e todo contexto social.⁴

Cada vez mais produtos, e aparelhos, são colocados no mercado para tratamento das feridas. Todas essas novas tecnologias

apresentam diferentes custos e implicações dentro cuidado de enfermagem. Assim, o enfermeiro como profissional que cuida dos pacientes com feridas, com conhecimento técnico científico para prescrever as coberturas e tecnologias, devem estar inseridos também no processo de avaliação dos custos e suas aplicações dentro do Sistema Único de Saúde.⁵

Toda tecnologia em saúde deve ser submetida a uma avaliação. As avaliações econômicas são um instrumento importante na tomada de decisão em relação a utilização dos recursos em saúde, aumentando a qualidade, eficiência e efetividade dos serviços. Nos estudos de avaliação econômica para novas tecnologias, são considerados o fator custo na tomada de decisão, junto com análise das variáveis técnicas como: efetividade, benefício por exemplo.⁶

Os enfermeiros, além do conhecimento científico sobre a fisiopatologia, para prescrever um tratamento adequado também devem considerar as condições socioeconômicas individuais para bom planejamento das intervenções. A adequação da prescrição dos curativos, perpassa além da avaliação da ferida, mas todo o contexto social que envolve o paciente. E para as instituições, mediante da realidade de recursos escassos no Sistema Único de Saúde, as avaliações econômicas colaboram na gestão financeira eficiente.

Considerando se um cenário em que sempre estão surgindo novas tecnologias para os cuidados das feridas, com diferentes indicações e



custos distintos, o enfermeiro deve também estar inserido nos processos de avaliações econômicas. Para tanto, esta produção teórica visa refletir sobre a importância do enfermeiro nas avaliações econômicas em saúde de tecnologias voltadas para tratamento de feridas complexas.

MÉTODOS

Trata-se de um artigo teórico-reflexivo, que busca responder a seguinte questão de pesquisa: “Qual a importância do enfermeiro nas avaliações econômicas das tecnologias voltadas para o cuidado às feridas complexas?” Para atender a essa questão, foi realizada uma revisão da literatura científica nacional e internacional, no período de fevereiro de 2025, nas bases de dados eletrônicas PubMed e LILACS. Para a seleção dos descritores utilizados, foi implementada a consulta ao Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): análise de custo efetividade and enfermagem MESH: wound and lesion and cost effectiveness and nursing.

Constituíram critérios de inclusão: artigos com abordagem às temáticas custo econômicos em saúde e feridas crônicas, publicados no recorte temporal de 2015 a 2025, nos idiomas: português, inglês e espanhol. Foram excluídas publicações com temáticas sem relação custo econômicos em saúde, feridas e enfermagem.

Considerando esses critérios foram selecionados 6 artigos e incluídos os manuais técnicos do Ministério da Saúde que abordam a temática e ditam as diretrizes para avaliação das novas tecnologias. Após a leitura e análise crítica

do material, foram tecidas reflexões sobre a importância do enfermeiro na análise econômica em saúde, voltadas para cuidado de enfermagem ao paciente com ferida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1) Técnicas de avaliação econômica em saúde e as feridas:

O tratamento de feridas complexas tem um grande impacto nos custos em saúde. Mediante a tantas tecnologias em cobertura é preciso avaliar economicamente o custo para cada tipo de lesão. Os tipos de feridas mais comuns são: as úlceras por pressão, as úlceras diabéticas e as úlceras vasculogênicas. O objetivo da aplicação das novas tecnologias, é otimizar a cicatrização das feridas, melhorando a qualidade de vida, reduzindo a morbimortalidade e diminuindo a hospitalização.⁵

Toda nova tecnologia, para ser implementada no sistema único de saúde, deve ser submetida a uma avaliação econômica, como cada vez mais cobertura e inovações no ramo dos cuidados a feridas tem chegado ao mercado, faz-se importante associar estudos econômicos a fim de medir os impactos das inovações.⁶ Principalmente, devido à escassez de recursos dentro do sistema único de saúde no Brasil. Dessa forma, concomitante a seleção das coberturas aplicadas, é recomendado que seja realizado um estudo econômico para observar os custos comparado e os desfechos desejados.



Os desfechos em saúde são considerados como o impacto de uma determinada intervenção para uma população específica, simplificando trata-se dos resultados desejados ou esperados. Os desfechos mais relacionados às feridas crônicas avaliados pelos enfermeiros são os desfechos clínicos. Os desfechos clínicos mais desejados são: a cicatrização total ou parcial, a redução do tamanho da lesão e profundidade, o controle da infecção, diminuição do exsudato e a dor local.^{1,7}

Após essa definição levanta-se quais os tipos de custos serão avaliados. Os custos normalmente utilizados são os custos diretos materiais e os recursos humanos. Os custos materiais estão relacionados ao valor de todo produto, ou cobertura ou equipamentos aplicados ao tratamento da ferida. Quando se avalia o custo do material tem que ser considerado tudo que será utilizado para o curativo: as soluções utilizadas para limpeza, a quantidade de gazes, a cobertura primária, ataduras, filmes para cada dia

de tratamento do paciente. Todo esse material deve ser registrado a partir das unidades utilizadas, com valor monetário para cada item.⁷

Já os custos relacionados aos recursos humanos são medidos a partir da análise da remuneração do enfermeiro, sempre dividida pelo tempo gasto em minutos para a realização dos curativos. Na prática clínica, cada curativo leva um tempo distinto para ser realizado, esse tempo deve ser medido para cada paciente, incluindo desde a avaliação até o término do procedimento.^{7,8}

Quando esses dados estiverem bem claros, é possível organizar o método de avaliação econômica que será utilizado para a cobertura que será implementada. A avaliação econômica engloba quatro tipos de estudo: custo-efetividade, custo-minimização, custo-utilidade e custo-benefício.¹ Conforme o quadro abaixo:

Tipos de avaliação econômica em saúde¹. Rio de Janeiro (RJ). 2025

Tipos de Avaliação Econômica	Conceito
Custo-efetividade	É um tipo de avaliação econômica que compara distintas intervenções de saúde, cujos custos são expressos em unidades monetárias e os efeitos, em unidades clínico-epidemiológicas
Custo-minimização	Trata-se de um caso particular dos estudos de custo-efetividade, cuja intervenções comparadas podem ser consideradas equivalente.



Custo-benefício	Nesta avaliação será medido o consumo de recursos quanto o benefício em saúde em unidades monetárias, sendo o valor resultante um benefício financeiro líquido
Custo-utilidade	Define-se como análise relaciona a medida pela unidade de benefício passa a ser a “utilidade”, que consiste em uma medida combinada de benefícios em tempo de vida e em qualidade de vida

Observa-se ainda que independente da análise selecionada, haverá comparação de alternativas terapêuticas. A nova tecnologia implementada deverá ser comparada de preferência a um tratamento convencional. Assim, pode se estabelecer uma comparação, de desfechos e custos. com intuito de demonstrar qual a melhor opção terapêutica, para aquela determinada população ou instituição.⁸

2) A importância das avaliações econômicas conduzidas por enfermeiro

Dentro do contexto do cuidado a ferida, o enfermeiro é o profissional qualificado e capacitado para exercer a prática do cuidar, em todos os casos de maior complexidade técnica ou que exijam um conhecimento teórico e científico, com capacidade de autonomia para tomar decisões. Assim, as atribuições do enfermeiro acerca dos cuidados a feridas englobam a classificação das feridas, a realização dos curativos, a coordenação e supervisão da equipe de enfermagem na prevenção. Como o enfermeiro, é o profissional que exerce e executa e cuidados os cuidados de

enfermagem de complexidade técnica relacionado às feridas, também é de competência a seleção das tecnologias para utilizar nos curativos, como: coberturas e equipamentos por exemplo.⁹⁻¹⁰

É importante também, o protagonismo do enfermeiro dentro processo de decisão de seleção de tecnologias relacionados aos cuidados em feridas. E esse processo sempre irá perpassar por uma a avaliação econômica, para que qualquer compra seja realizada. Os estudos econômicos são atividades que podem ser realizadas por enfermeiros, a partir da visão de quem está inserido no processo do cuidado e tem uma ampla experiência em prestar assistência ao paciente com feridas.¹¹

A avaliação do enfermeiro vai além da lesão que compromete o paciente, mas o olhar envolve todo contexto social, psicológico e espiritual. Essa avaliação diferenciada, faz com que enfermeiro vislumbre que a eficiência do tratamento dependerá também da alocação dos recursos financeiros de forma correta, para que no decorrer do tratamento os materiais não faltem.¹²



O trabalho do enfermeiro é uma valiosa contribuição para análise econômica, dentro da área do cuidado às feridas que cada vez mais aloca recursos e equipamentos novos, refletindo no aumento dos gastos em saúde. Atualmente, tecnologias em equipamentos como: laserterapia, terapias por pressão negativa, equipamentos de desbridamento por ultrassom e Plasma Rico em plaquetas, são consideradas como de alto custo. Essa avaliação parte da premissa voltada para olhar sobre o custo do equipamento em si e do custo operacional. Essa visão limitada do recurso tecnológico, sem avaliar os benefícios, impacta em muitas negativas em pedidos de compra de equipamentos.^{11, 13-15}

Este fato acontece, porque a análise econômica não pode ficar vinculada somente ao custo, é preciso que sempre está associada as medidas de benefício clínico ao paciente. Portanto, é importante que o enfermeiro conduza as análises econômicas que meçam o custo comparado ao benefício clínico ao paciente e a unidade. Esta demonstração de forma científica irá embasar e subsidiar os pedidos de compras de materiais.

Observa-se que as avaliações de custo-efetividade conseguem obter bons resultados nas avaliações das coberturas e equipamento utilizados nas feridas crônicas. Diferentes coberturas podem ser avaliadas por este método de avaliação econômica, desde coberturas mais conhecidas como: o hidrogel, comparando diferentes concentrações, como tratamento mais

complexos como uso do tratamento com Plasma Rico em Plaquetas.¹⁴⁻¹⁵

Os estudos de análise de custo-efetividade dão legitimidade à implementação dessas novas tecnologias para curativos, por meio da análise econômica. A análise de custo-efetividade é uma importante ferramenta técnica tanto para a equipe de saúde quanto também para a gestão, pois consegue demonstrar como os recursos podem ser alocados de uma forma mais assertiva.

Além disso, o método de análise que acompanham o custo-efetividade podem ser os ensaios clínicos randomizados, desenvolvidos pelos enfermeiros, ou também podem ser utilizados as revisões sistemáticas de literatura.¹ Como na prática clínica, os desfechos, ou seja, os resultados desejados são clínicos, como controle da infecção ou taxa de cicatrização, com um tempo de acompanhamento bem definido como: dias ou meses, a ACE se encaixa bem para avaliação de coberturas para curativos.

Assim, pode se pensar do crescimento da Enfermagem, para a linha de avaliações econômicas, principalmente quando se trata dos cuidados a feridas. Dentro de um contexto, até mesmo, das práticas avançadas, tomando com base o quanto as análises econômicas contribuem com resultados robustos, e dando subsídios na tomada de decisão.¹²

Sabe-se que o Enfermeiro já desempenha papéis, além do atendimento assistencial ao paciente, como por exemplo: sendo responsável pela liderança, educação e a gestão das equipes



de enfermagem no contexto da saúde pública no Brasil. Com as avaliações econômicas em saúde, não poderia ocorrer diferente, ainda mais na área de cuidado a feridas onde há domínio da enfermagem, e que se faz necessário um profissional técnico para avaliar às novas tecnologias.¹⁶

Assim, deve-se cada vez mais trazer as análises econômicas em saúde, para as instituições formadoras dentro da área de enfermagem, tanto na graduação e na pós-graduação. Também, ampliando a discussão para os órgãos reguladores da profissão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo abordou o tema da análise econômica em saúde refletindo sobre como é importante o papel do enfermeiro na seleção e implementação de novas tecnologias, principalmente direcionadas aos cuidados de feridas complexas. Diante, do número ascendente de inovações que surgem no mercado voltados para área de curativos, destaca-se a avaliação econômica com um eficiente meio de seleção de materiais e equipamentos, para área da saúde. Tendo em vista, que a avaliação vai além de mensurar os custos, mas sempre leva em consideração os benefícios que a tecnologia trás para a população.

O enfermeiro apresenta a formação científica necessária para avaliar os diversos desfechos relacionados ao cuidado de feridas, e deve ser o profissional que participa ativamente

da seleção das tecnologias. Sendo assim, a análise econômica é um método adequado para que o enfermeiro possa ter na unidade materiais e equipamentos de ponta que atendam a população e proporcionem uma melhora na qualidade de vida. Demonstrando-se que a efetiva ação de um produto no cuidado a feridas pode compensar os custos adicionais.

Como limitação do estudo, aponta-se a necessidade de estudos mais amplos, que possam estender esta reflexão. Ainda, que possam ser realizadas pesquisas com outras metodologias que possam elevar a uma melhor compreensão e, que possibilitem que os conceitos aqui apresentados possam ser implementados.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Diretrizes Metodológicas Diretriz de Avaliação Econômica [Internet]. 2014 [cited 2025 Feb 24]. Available from: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_diretriz_avaliacao_economica.pdf
2. Convatec. Custo-efetividade e tratamento avançado de feridas [Internet]. 2020 [citado 2025 Mar 13]. Available from: https://www.convatec.com/pt-br/clinics/operadoras_de_saude/custo-efetividade_e_tratamento_avancado_de_feridas/
3. Pinho N. Feridas crônicas: manejo pela enfermagem [Internet]. Artmed.com.br. 2024. Available from: <https://artmed.com.br/artigos/feridas-cronicas-manejo-pela-enfermagem>



4. Santana E, Assis A, Castro D, Melo GN, Costa B. Vista do Tecnologias e práticas avançadas no cuidado em feridas crônicas: revisão integrativa [Internet]. *Revistajrg*. 2024. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/1303/1093>
5. Tolfo GR, Lohmann PM, Costa AEK, Marchese C. Atuação do enfermeiro no cuidado de feridas crônicas na Atenção Primária à Saúde: revisão integrativa. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*. 23 de maio de 2020;9(7):e489974393.
6. Ministério da Saúde (BR). Diretrizes Metodológicas: Estudos de Avaliação [Internet]. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2009. [cited 2025 Feb 24]. Available from: <https://rebrats.saude.gov.br/diretrizes-metodologicas>
7. Secoli SR, Nita ME, Ono-Nita SK, Nobre M. Avaliação de tecnologia em saúde: II. A análise de custo-efetividade. *Arq Gastroenterol* [Internet]. 2010 oct [cited 2025 Mar 13];47(4):329–33. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0004-28032010000400002>
8. Moraz G, Garcez AS, Assis EM, Santos JP, Barcellos NT, Kroeff LR. Estudos de custo-efetividade em saúde no Brasil: uma revisão sistemática. *Ciênc Saúde Coletiva* 2015; 20:3211–29.
9. Arais AGC, Rosa VS, Sakamoto VTM, Blatt CR, Caregnato RCA. Protocolos na enfermagem: relato de experiência de uma disciplina sobre tecnologias em saúde. *REAS* [Internet]. 9 ago.2021 [cited 2025 Mar 14];13(8):e8380. Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/articloe/view/8380>
10. Conselho Federal de enfermagem. Norma técnica que regulamento a competência da equipe de enfermagem no cuidado às feridas [Internet]. COFEN; 2018. [cited 2025 Mar 13]. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2015/12/ANEXO-Resolu%C3%A7%C3%A3o501-2015.pdf
11. Guitton B, Secoli SR, Pinto A, Matos A, Marcy J. Plasma rico em plaquetas no tratamento de úlceras venosas: série de casos. *Rev Bras Enfermagem On-line* [Internet]. 4 fev 2020 [cited 2025 Mar 13];17(3). Available from: <https://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/6005/html>
12. Sichieri K, Regina Secoli S. Análise de custo-efetividade da implementação da enfermagem de prática avançada: como avançar? *Rev Escola Enfermagem USP* [Internet]. 2022 jun[cited 2025 Mar 13]; 15:56. Available from: <https://www.scielo.br/j/reensp/a/dbCMbtwFhF7y6XrBwNMht6P/abstract/?lang=en>
13. Álvarez Q, Daniela F. Protocolo de atención a pacientes con lesiones por presión: Análisis de costos, en una institución de salud de alto nivel de complejidad de la ciudad de Medellín 2020-2022. [Internet]. 2022. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1443524>
14. Vasquez-Hernandez SM, Rico-Ardila DL, Gomez-Camargo LN, Alvarez-Quintero LM. Custo-efetividade das intervenções de enfermagem para o tratamento de úlceras do pé diabético: uma revisão sistemática. *MedUNAB* [Internet]. 23 de abril de 2021 [cited 2025 Mar 13];24(1):13-40. Available from: <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/3832>
15. Hämmerle G, Strohal R. Eficácia e custo-efetividade do gel de octenidina para feridas no tratamento de úlceras venosas crônicas de perna em comparação com curativos modernos. *Inter Wound J*. 2014 Mar 3;13(2):182–8.
16. Backes DS, Backes MS, Erdmann AL, Büscher A. O papel profissional do enfermeiro no Sistema Único de Saúde: da saúde comunitária à estratégia de saúde da família. *Ciênc Saúde Coletiva* 2012;17:223–30.



Fomento e Agradecimento:

sem financiamento

Crítérios de autoria (contribuições dos autores)**Raquel de Souza Soares**

1. contribui substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo; 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

Patricia dos Santos Claro Fuly

2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada

Declaração de conflito de interesses

Sem conflito de interesse

Editor Científico: Francisco Mayron Morais Soares. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7316-2519>

