



ISSN: 2595-1661

ARTIGO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](https://portaldeperiodicos.capes.gov.br)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



Os desafios enfrentados pelos profissionais de enfermagem no manejo clínico de pacientes com queimaduras graves

The challenges faced by nursing professionals in the clinical management of patients with severe burns

DOI: 10.55892/jrg.v8i19.2655

ARK: 57118/JRG.v8i19.2655

Recebido: 05/11/2025 | Aceito: 09/11/2025 | Publicado on-line: 11/11/2025

Pamela Artigas Rocha¹

<https://orcid.org/0009-0008-3051-1692>

<http://lattes.cnpq.br/2201768633824035>

Centro Universitário Sudoeste Paulista, Avaré-SP, Brasil

E-mail: pam.artigas.enf@gmail.com

Williany Dark Silva Serafim Cortez²

<https://orcid.org/0000-0002-1167-9042>

<http://lattes.cnpq.br/4260505298161504>

Centro Universitário Sudoeste Paulista, Avaré-SP, Brasil

E-mail: willianydark@hotmail.com



Resumo

As queimaduras representam uma das lesões mais graves e complexas tratadas em ambiente hospitalar, exigindo cuidados especializados e conhecimento técnico por parte da equipe de enfermagem. Essas lesões podem causar desequilíbrios hemodinâmicos, inflamatórios e metabólicos, além de comprometer a integridade da pele, o maior órgão do corpo humano. O tratamento adequado, aliado à atuação eficiente da enfermagem, é fundamental para a recuperação do paciente. Com o avanço de tecnologias como a membrana amniótica e outras terapias biológicas, novas possibilidades terapêuticas têm surgido. No entanto, a qualificação dos profissionais ainda representa um desafio na prática assistencial ao paciente grande queimado. Este estudo teve como objetivo analisar os principais desafios enfrentados por profissionais de enfermagem no manejo clínico de pacientes com queimaduras graves, destacando as lacunas no conhecimento técnico-científico, bem como as limitações na aplicação de tecnologias terapêuticas emergentes. A metodologia adotada foi uma revisão integrativa da literatura, com coleta de dados entre agosto e setembro de 2025. A busca foi conduzida nas bases SciELO, LILACS, MEDLINE, PubMed e BNDF, utilizando descritores específicos relacionados à assistência de enfermagem e tratamento de queimaduras. Foram incluídos estudos publicados entre

¹ Graduação em andamento em Enfermagem Pela Universidade Sudoeste Paulista, UNIFSP, Brasil.

² Doutorado em andamento em Doutorado em Anestesiologia. Possui graduação em Enfermagem pelas Faculdades Integradas de Jaú (2012). Enfermeira especialista em Bloco cirúrgico com ênfase em Protocolos Assistenciais e Gestão em Centro de Material e Esterilização, Centro Cirúrgico e Recuperação Pós Anestésica, pelo Centro Universitário Uningá - Botucatu (2016). Enfermeira especialista em Centro Cirúrgico, Central de Material e Esterilização e Recuperação Pós Anestésica pela Faculdade Unyleya AVM Integrada - Brasília (2016). Mestre em Enfermagem pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Unesp - Botucatu (2019).

2020 e 2025, nos idiomas português e inglês, avaliados por meio de revisão por pares. A questão norteadora foi elaborada com base na estratégia PICO, permitindo uma análise sistemática das evidências disponíveis. A revisão revelou que, embora existam avanços no tratamento de queimaduras, persistem desafios significativos como falhas no manejo da dor, lacunas no uso de drogas vasoativas e baixa adesão a protocolos clínicos. Conclui-se que a qualificação contínua dos profissionais de enfermagem, aliada a investimentos institucionais e protocolos baseados em evidências, é essencial para garantir uma assistência eficaz, segura e centrada no paciente queimado.

Palavras-chave: Cuidados de enfermagem, processo de enfermagem, queimaduras, unidade de terapia intensiva.

Abstract

Burns represent one of the most serious and complex injuries treated in a hospital setting, requiring specialized care and technical knowledge from the nursing team. These injuries can cause hemodynamic, inflammatory, and metabolic imbalances, as well as compromise the integrity of the skin, the largest organ in the human body. Appropriate treatment, combined with efficient nursing care, is fundamental for patient recovery. With the advancement of technologies such as amniotic membrane therapy and other biological therapies, new therapeutic possibilities have emerged. However, the qualification of professionals still represents a challenge in the clinical care of severely burned patients. This study aimed to analyze the main challenges faced by nursing professionals in the clinical management of patients with severe burns, highlighting gaps in technical and scientific knowledge, as well as limitations in the application of emerging therapeutic technologies. The methodology adopted was an integrative literature review, with data collection between August and September 2025. The search was conducted in the SciELO, LILACS, MEDLINE, PubMed, and BDNF databases, using specific descriptors related to nursing care and burn treatment. Studies published between 2020 and 2025, in Portuguese and English, evaluated through peer review, were included. The guiding question was developed based on the PICO strategy, allowing a systematic analysis of the available evidence. The review revealed that, although there are advances in burn treatment, significant challenges persist, such as failures in pain management, gaps in the use of vasoactive drugs, and low adherence to clinical protocols. It is concluded that the continuous qualification of nursing professionals, combined with institutional investments and evidence-based protocols, is essential to ensure effective, safe, and patient-centered burn care.

Keywords: Nursing care, nursing process, burns, intensive care unit.

1. Introdução

Segundo a Organização Mundial de Saúde, (2023) as queimaduras são a terceira principal causa de morte acidental no mundo, com cerca de 180 mil mortes anuais, principalmente em países de baixa renda. Lesões mais profundas causam maiores danos fisiológicos e perda de fluidos.

O tratamento de queimaduras de espessura superficial e parcial, tem utilizado sulfadiazina de prata, hidrogel e curativos úmidos, mas uma técnica cada vez mais comum é o uso de curativo biológico temporário como a membrana amniótica, desenvolvida há mais de 100 anos. (Lima de Sá et al, 2024)

A membrana amniótica (âmnion) é a mais interna das membranas fetais e se assemelha à pele humana. Quando usada em feridas, atua como barreira contra bactérias, reduz a perda de fluidos e dor, e libera fatores que favorecem a cicatrização. Por isso, é aplicada como biomaterial em diversas situações clínicas, como queimaduras, úlceras, pé diabético e doenças oculares (Paggiaro, 2023)

Em comparação à pele alógena, o uso do âmnion é mais viável devido à maior disponibilidade de doadoras, menor risco de contaminação e menor custo de processamento. Assim, a membrana amniótica surge como uma alternativa promissora para suprir a escassez de pele alógena, especialmente em casos de queimaduras extensas de espessura parcial (Paggiaro, 2023)

Desde o incêndio na boate KISS em 2013, evidenciou-se a eficácia da membrana amniótica no tratamento de queimaduras. Na época, a escassez de pele alógena no Brasil levou à ajuda de países vizinhos, como Argentina e Uruguai, que enviaram, principalmente, membrana amniótica. Os resultados clínicos positivos despertaram o interesse da comunidade médica brasileira na produção desse biomaterial no país. Apesar dos benefícios, o Brasil ainda não possui uma legislação específica nem financiamento pelo SUS para uso terapêutico da membrana amniótica, o que impede os Bancos de Tecidos de realizarem sua produção e distribuição (Paggiaro, 2023).

Entretanto o Ministério da Saúde publicou no dia 23 de junho de 2025, uma portaria que amplia o tratamento de queimaduras no SUS, incorporando o uso da membrana amniótica. Ela foi aprovada, pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde (CONITEC) em 9 de maio de 2025. Com a publicação oficial, o SUS terá até 180 dias para iniciar a oferta do procedimento. Os critérios para doação serão definidos em setembro, no novo Regulamento Técnico do Sistema Nacional de Transplantes (SNT) (Costa, 2025).

Segundo Ahuja et al (2020), em um estudo com 30 crianças com diferentes tipos de queimaduras tratadas com membrana amniótica desidratada, a dor foi bem controlada com paracetamol e ibuprofeno, sem necessidade de narcóticos, com níveis de dor entre 0 e 1 na escala Wong-Baker. A cicatrização levou em média 22 dias para queimaduras de espessura parcial e 49 dias para as de espessura total, embora esse número tenha sido influenciado por um caso de má adesão ao tratamento. Dos 30 casos, 6 (20%) evoluíram com contratura local, 1 teve infecção fúngica após troca de curativo e 3 desenvolveram cicatrizes hipertróficas.

As pesquisas analisadas apontam diversos benefícios do uso da membrana amniótica como curativo, incluindo menor risco de contratura da pele, baixo custo de coleta e transporte, baixa antigenicidade e controle fácil da dor, apesar de alguns efeitos adversos raros. Também estão sendo estudadas combinações com outras técnicas, como fotobiomodulação, extrato de aloe vera em gel e membrana impregnada com nanopartículas de prata (AHUJA et al, 2020).

O uso de matrizes biológicas na regeneração de tecidos é um avanço tecnológico importante, com materiais sintéticos ou biológicos aplicados como curativos ou estruturas permanentes. No Brasil, seu uso ainda é limitado pelo alto custo, apesar dos benefícios para os pacientes (Lima Júnior et al, 2023)

Desde 2015, a pele de tilápia também vem sendo estudada como biomaterial para tratar queimaduras, devido à sua semelhança com a pele humana, alto colágeno e resistência, iniciativa liderada pelo cirurgião Edmar Maciel. O resultado da pesquisa demonstra que a pele de tilápia adere bem à ferida, reduzindo trocas de curativos, dor, uso de medicamentos, custos e trabalho da equipe. Também protege contra

contaminações e perda de líquidos, aumentando a sobrevida dos pacientes (Lima Júnior et al, 2023)

As novas tecnologias nos tratamentos hospitalares estão sendo adotadas globalmente, promovendo mudanças na organização das instituições e melhorando o atendimento ao paciente. O enfermeiro enfrenta desafios para implementar essas inovações e deve buscar conhecimentos que aprimorem a sistematização do cuidado, fortalecendo suas bases teóricas e práticas. Atualmente, é possível observar as dificuldades enfrentadas pelos profissionais de enfermagem para registrar informações, coletar dados, elaborar prescrições, bem como definir diagnósticos e intervenções de enfermagem (Borges et al, 2024).

O mesmo autor identifica que os profissionais de enfermagem apresentam certa deficiência de conhecimentos e falta de iniciativas inovadoras relacionadas aos cuidados prestados ao paciente grande queimado. Diante disso, percebeu-se a importância de revisar as evidências científicas sobre os cuidados de enfermagem voltados ao paciente adulto grande queimado, hospitalizado, a fim de que os métodos e técnicas utilizados promovam um cuidado humano, técnico, científico e individualizado. O estudo também identificou que, durante a realização dos cuidados diários, os profissionais de enfermagem demonstram receios e limitações em relação ao que já é descrito na literatura como prática de cuidado (Borges et al, 2024).

As práticas iniciais, como a irrigação da área queimada e a proteção adequada da lesão, são essenciais para interromper a progressão da queimadura e reduzir complicações. No entanto, a análise do conhecimento dos profissionais de enfermagem, revela uma lacuna significativa em áreas fundamentais, como a classificação das queimaduras e o manejo hídrico, o que pode impactar negativamente a qualidade do cuidado prestado (Paz et al, 2024).

Os enfermeiros possuem um conhecimento básico, porém limitado em profundidade e precisão, especialmente em áreas críticas. Essa deficiência pode resultar em condutas inadequadas e desfechos clínicos negativos, evidenciando a necessidade urgente de programas de educação continuada e treinamentos específicos (Paz et al, 2024).

Portanto, é necessário que as instituições de saúde promovam ações de capacitação e atualização profissional, destacando a importância de um conhecimento sólido e bem fundamentado. O aprimoramento na formação dos profissionais de enfermagem, não só eleva a qualidade da assistência prestada, como também favorece a segurança e a recuperação dos pacientes vítimas de queimaduras (Paz et al, 2024).

Ao se tratar de queimaduras, a atenção costuma se voltar imediatamente à extensão das lesões e aos cuidados com a ferida, como a limpeza e o tratamento adequados para favorecer a cicatrização. No entanto, há outras demandas igualmente importantes que exigem uma atuação precoce da equipe de enfermagem (LOUZADA et al, 2022).

É fundamental que o profissional avalie sinais clínicos e riscos associados, como sepse, choque hipovolêmico, manejo da dor, instabilidade hemodinâmica e hipoventilação, além de considerar os aspectos psicológicos e sociais envolvidos na reabilitação do paciente. Por isso, é essencial que o enfermeiro possua conhecimento sobre a fisiopatologia das queimaduras e suas complicações, sendo indispensável que os profissionais estejam capacitados e atualizados para oferecer um cuidado seguro e eficaz (LOUZADA et al, 2022).

Esse estudo visa analisar a qualificação dos profissionais de enfermagem e os desafios enfrentados no cuidado a pacientes vítimas de queimaduras,

considerando a complexidade do manejo clínico, o conhecimento técnico, as práticas assistenciais no ambiente hospitalar e as dificuldades vivenciadas pelos profissionais em sua rotina de trabalho.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cuja coleta de dados ocorreu entre agosto e setembro de 2025. O método visa sistematizar o conhecimento existente sobre o tema, ampliando sua compreensão e identificando lacunas para futuras pesquisas.

O processo de revisão foi conduzido em seis etapas sequenciais: inicialmente, procedeu-se à definição do problema e da questão norteadora; em seguida, à estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão e à busca na literatura. Posteriormente, realizou-se a categorização dos estudos e, por fim, a análise, discussão e síntese dos resultados.

2.1 definição do problema e da questão norteadora

Para a formulação da questão norteadora desta revisão integrativa, aplicou-se a estratégia PICO, sigla que representa População, Intervenção, Comparação e Outcomes (desfechos). Tal abordagem contribui para a delimitação precisa dos descritores e para a localização eficiente de estudos pertinentes nas bases de dados científicas.

Com base nessa estrutura, definiu-se a seguinte questão norteadora: Quais desafios são enfrentados pelos profissionais de enfermagem no manejo clínico de pacientes com queimaduras graves?

Na composição do modelo (quadro1), o componente P (População) corresponde aos pacientes acometidos por queimaduras graves; o I (Intervenção) refere-se ao processo de cuidado e manejo clínico; o C (Comparação) envolve a capacitação dos profissionais de enfermagem; e o O (Outcomes) relaciona-se ao desenvolvimento técnico-científico desses profissionais.

Quadro 1 - Descrição da PICO

Acrônimo	Descrição
População	Pacientes queimados graves
Intervenção	Processo de cuidados/ Manejo clínico
Comparação	Capacitação dos profissionais de enfermagem
Outcomes	Profissionais de enfermagem capacitados de forma técnica e científico.

Fonte: Próprio autor, 2025.

2.2 Estabelecimento dos critérios para inclusão e exclusão dos estudos e realização da busca bibliográfica.

Os critérios de inclusão contemplaram artigos completos, publicados em português ou inglês entre 2020 e 2025, que abordassem os desafios dos profissionais de enfermagem no manejo clínico de pacientes com queimaduras graves. Foram excluídas revisões narrativas, editoriais, cartas ao leitor, duplicidades e dissertações.

A busca pelos estudos foi realizada em agosto de 2025, abrangendo as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), *Public Medline ou Publisher Medline* (PUBMED), *Brain-Derived neurotrophic Factor* (BDNF). Foram empregados

os seguintes descritores: Papel do Profissional de Enfermagem, Gerenciamento clínico, Unidade de Queimados. Para o refinamento da busca, utilizou-se o termo "pacientes queimados". Foi estabelecido o recorte de tempo para inclusão de publicações de 2020 a 2025.

A estratégia de busca (quadro 2), fundamentada nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e nos Medical Subject Headings (MeSH), foi estruturada da seguinte forma: Em português (DECS): Papel do Profissional de Enfermagem OR Papéis dos Enfermeiros OR Papel da Enfermeira OR Papel do Auxiliar de Enfermagem OR Papel do Enfermeiro OR Papel do Técnico em Enfermagem OR Papel dos Enfermeiros OR Perfil de Competências de Enfermeiros OR Prática do Âmbito do Enfermeiro AND Gerenciamento Clínico OR Administração Clínica OR Gerenciamento da Doença AND Unidades de Queimados OR Centros de Queimados OR Centros de Queimaduras OR Unidade de Queimados) e em inglês (MESH): Nurse's Role OR Role, Nurse's OR Roles, Nurse's OR Nurse's Scope of Practice OR Nurse Scope, Practice OR Nurses Scope, Practice OR Practice Nurse's Scope OR Practice Nurse's Scopes OR Nurse Role OR Nurses Roles AND Disease Management OR Disease Managements OR Management, Disease OR Managements, Disease AND Burn Units OR Burn Unit OR Unit, Burn OR Units, Burn OR Burn Centers OR Burn Center OR Center, Burn OR Centers, Burn) e Estratégia alternativa (Nurse's Role OR Role, Nurse's AND Disease Management OR Disease Managements OR Management, Disease OR Managements, Disease AND Burn Units OR Burn Unit OR Unit, Burn OR Units, Burn OR Burn Centers OR Burn Center OR Center, Burn OR Centers, Burn).

A busca avançada nas bases de dados resultou em 591 estudos, dos quais foram selecionados aqueles que atendiam aos objetivos do estudo e aos critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. A análise considerou convergências e divergências entre os artigos, independentemente do tipo de pesquisa.

Para minimizar vieses, a seleção dos estudos foi submetida à revisão por pares, conduzida de forma independente por dois pesquisadores (PAR) e (WDSSC), adotando o modelo aberto, em que autores e revisores têm suas identidades conhecidas. Os descritores foram combinados estrategicamente e sintetizados conforme a similaridade de conteúdos, garantindo precisão na identificação dos estudos.

Na condução da busca, procederam-se adaptações específicas em cada base de dados, considerando suas características e limitações, assegurando resultados consistentes e confiáveis.

Quadro 2 - Descrição da estratégia de busca aplicada em cada base de dados, 2025

Base de dados	Estratégias	Quantidade
PUBMED	Nurse's Role OR Role, Nurse's OR Roles, Nurse's OR Nurse's Scope of Practice OR Nurse Scope, Practice OR Nurses Scope, Practice OR Practice Nurse's Scope OR Practice Nurse's Scopes OR Nurse Role OR Nurses Roles AND Disease Management OR Disease Managements OR Management, Disease OR Managements, Disease AND Burn Units OR Burn Unit OR Unit, Burn OR Units, Burn OR Burn Centers OR Burn Center OR Center, Burn OR Centers, Burn	589
LILACS (via portal Bireme)	Papel do Profissional de Enfermagem OR Papéis dos Enfermeiros OR Papel da Enfermeira OR Papel do Auxiliar de Enfermagem OR Papel do Enfermeiro OR Papel do Técnico em Enfermagem OR Papel dos Enfermeiros OR Perfil de Competências de Enfermeiros OR Prática do Âmbito do Enfermeiro AND Gerenciamento Clínico OR Administração Clínica OR Gerenciamento da Doença AND Unidades de Queimados OR Centros de Queimados OR Centros de Queimaduras OR Unidade de Queimados	0
BDENF (via portal Bireme)	Papel do Profissional de Enfermagem OR Papéis dos Enfermeiros OR Papel da Enfermeira OR Papel do Auxiliar de Enfermagem OR Papel do Enfermeiro OR Papel do Técnico em Enfermagem OR Papel dos Enfermeiros OR Perfil de Competências de Enfermeiros OR Prática do Âmbito do Enfermeiro AND Gerenciamento Clínico OR Administração Clínica OR Gerenciamento da Doença AND Unidades de Queimados OR Centros de Queimados OR Centros de Queimaduras OR Unidade de Queimados	0
MEDLINE	Nurse's Role OR Role, Nurse's OR Roles, Nurse's OR Nurse's Scope of Practice OR Nurse Scope, Practice OR Nurses Scope, Practice OR Practice Nurse's Scope OR Practice Nurse's Scopes OR Nurse Role OR Nurses Roles AND Disease Management OR Disease Managements OR Management, Disease OR Managements, Disease AND Burn Units OR Burn Unit OR Unit, Burn OR Units, Burn OR Burn Centers OR Burn Center OR Center, Burn OR Centers, Burn	2
SCIELO	Nurse's Role OR Role, Nurse's OR Roles, Nurse's OR Nurse's Scope of Practice OR Nurse Scope, Practice OR Nurses Scope, Practice OR Practice Nurse's Scope OR Practice Nurse's Scopes OR Nurse Role OR Nurses Roles AND Disease Management OR Disease Managements OR Management, Disease OR Managements, Disease AND Burn Units OR Burn Unit OR Unit, Burn OR Units, Burn OR Burn Centers OR Burn Center OR Center, Burn OR Centers, Burn	0
TOTAL		591

Fonte: Próprio autor, 2025.

2.3 Classificação dos estudos selecionados.

Para a análise dos estudos, foi elaborado um instrumento de coleta de dados, cuidadosamente estruturado e organizado em quadros distintos, contemplando informações sobre nível de evidência, título do artigo, base de dados, formação profissional do primeiro autor, ano e local do estudo, periódico e Qualis. Essa disposição permite uma interpretação mais clara e refinada dos resultados, proporcionando uma visão sistemática do panorama pesquisado. A classificação do nível de evidência seguiu o modelo de Melnyk e Fineout-Overholt, que organiza os estudos em sete níveis hierárquicos (Quadro 3).

Quadro 3 – classificação do estudo segundo *Melnyk e Fieneout-Overholt*.

Classificação	Descrição
I	Evidências provenientes de revisão sistemática ou metanálise de ensaios clínicos aleatorizados controlados ou de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos aleatorizados controlados.
II	Evidências oriundas de pelo menos um ensaio clínico aleatorizado controlado bem delineado.
III	Evidências obtidas de ensaios clínicos sem aleatorização bem delineados.
IV	Evidências que se originaram de estudos de coorte e de caso-controle bem delineados.
V	Evidências originárias de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos.
VI	Evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo.
VII	Evidências oriundas de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas.

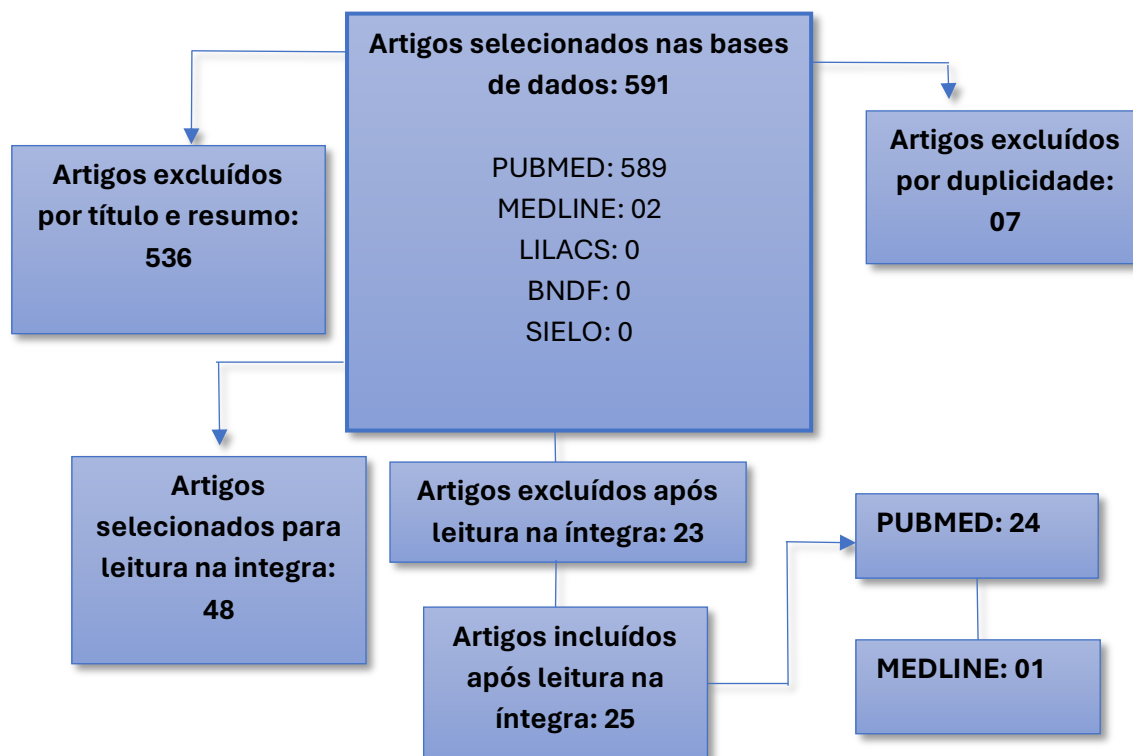
Fonte: Melnyk e Fineout-Overholt (2005) recovery room.

2.4 Avaliação dos estudos selecionados

Com base na categorização dos estudos, realizou-se a avaliação das publicações considerando seus objetivos, metodologia, resultados e conclusões.

De acordo com os critérios de inclusão, três artigos foram selecionados, compondo a amostra deste estudo. O fluxograma (figura 1) ilustra o processo de seleção e inclusão dos artigos.

Figura 1 - Fluxograma para a identificação dos artigos selecionados nas bases de dados.



Fonte: Próprio autor, 2025.

3. Resultados e Discussão

O quadro 4 apresenta uma compilação de dados, descrevendo o título dos artigos, Autor e ano de publicação, os objetivos, e motivo da inclusão do estudo.

Quadro 3 – Categorização dos estudos incluídos quanto ao título dos artigos, autor e ano de publicação, objetivos e motivo da inclusão.

Título do artigo	Autor/Ano de publicação	Objetivo	Motivo da Inclusão
Burns: Classification, Pathophysiology, and Treatment: A Review	Wojciech Zwieretto/2023	Therefore, the aim of the study was to comprehensively discuss the disorders occurring in patients at different times after the occurrence of burns and the appropriate treatment methods.	O conhecimento da fisiopatologia e tratamento de queimaduras é extremamente importante no manejo clínico do paciente.
Nutrition after severe burn injury	Anne- Françoise Rousseau/ 2023	Severe burn injury causes significant metabolic changes and demands that make nutritional support particularly important. Feeding the severe burn patient is a real challenge in regard to the specific needs and the clinical constraints. This review aims to challenge the existing recommendations in the	O conhecimento sobre a nutrição adequada do paciente de queimaduras graves é de extrema importância para a sua recuperação.

		light of the few recently published data on nutritional support in burn patients.	
Burn Wound Healing: Clinical Complications, Medical Care, Treatment, and Dressing Types: The Current State of Knowledge for Clinical Practice	Agnieszka Markiewicz-Gospodarek/ 2022	This paper aims to comprehensively review the current literature concerning burn wounds, including classification of burns, complications, medical care, and pharmacological treatment. We also overviewed the dressings (with an emphasis on the newest innovations in this field) that are currently used in medical practice to heal wounds.	O atendimento aos pacientes queimados exige alto nível de comprometimento, experiência e uma gestão abrangente, que envolve tanto intervenções cirúrgicas quanto o uso criterioso de abordagens farmacológicas.
American Burn Association Guidelines on the Management of Acute Pain in the Adult Burn Patient: A Review of the Literature, a Compilation of Expert Opinion, and Next Steps	Kathleen S Romanowski/ 2020	Finally, we assessed gaps in the current knowledge and determined research questions that would aid in providing better recommendations for optimal pain management of the burn patient.	É importante que o enfermeiro tenha conhecimentos técnico e científico para melhor manejo clínico da dor do paciente queimado.
Rehabilitative Exercise Training for Burn Injury	Alen Palackic/2021	In this literature review, we discuss the current understanding of burn trauma on major organ systems, and the positive benefits of incorporating RET as a part of the long-term rehabilitation of severely burned individuals. We also provide burn-specific exercise prescription guidelines for clinical exercise physiologists.	O enfermeiro não é apenas responsável pelos cuidados imediatos ao paciente queimado (como curativos e controle da dor), mas também tem um papel crucial no acompanhamento da reabilitação física e funcional. Entender o RET permite ao enfermeiro orientar, motivar e monitorar o paciente ao longo do processo
Advancing burn wound treatment: exploring hydrogel as a transdermal drug delivery system	MeeiChyn Goh/ 2024	This review focuses on exploring the potential of hydrogel as a carrier for transdermal drug delivery in burn wound treatment. Furthermore, strategies aimed at enhancing the transdermal delivery of therapeutic agents from hydrogel to optimize burn wound healing are also discussed.	Lesões por queimaduras, especialmente as de maior gravidade, comprometem a integridade da pele que é a principal barreira contra infecções. Quando essa barreira é rompida, há um risco elevado de infecções graves, que podem levar à sepse e até à morte. Por isso, o enfermeiro deve saber como escolher, aplicar e trocar corretamente os curativos.

Epidemiology of burn injury and the ideal dressing in global burn care - Regional differences explored	Elisa Opriessnig/2022	The objective of this study was to investigate and compare the epidemiological profile of burn injury/care amongst the continents and a global control group to determine their utility for guiding evidence-based burn care and identify differences and/or similarities in their clinical practice	Esse tipo de estudo fornece dados concretos e comparativos sobre como as queimaduras ocorrem, como são tratadas e quais estratégias têm melhores resultados em diferentes partes do mundo.
The Use of Acellular Fish Skin Grafts in Burn Wound Management-A Systematic Review	Hanna Luze/2022	Recent advances in the development of applicable xenografts as an alternative to split-thickness skin grafts have allowed for the development of acellular fish skin. Acellular fish skin acts as a skin substitute, reducing inflammatory responses and advancing proinflammatory cytokines that promote wound healing. Due to these beneficial wound healing properties, acellular fish skin might represent an effective treatment approach in burn wound management.	A enfermagem, especialmente na área de queimaduras, está em constante evolução. O uso de xenoenxertos de pele de peixe (como tilápia) é uma inovação que vem sendo estudada como uma alternativa
Contemporary Aspects of Burn Care	Arij El Khatib/2021	This article explores the advancements of the past 40 years and the areas of burn management that are presently topics of active discussion and research.	os últimos 40 anos têm sido marcados por pesquisas contínuas, novos materiais, tecnologias e abordagens clínicas que estão mudando o padrão de cuidado. Por isso o enfermeiro tem que estar sempre atualizado com as novas tecnologias para que possa aprimorar o cuidado ao paciente com queimaduras graves.
Acute care for burn patients: fluids, surgery, and what else?	Tina L Palmieri/2023	The purpose of this article is to describe new impactful concepts in burn first aid, triage, resuscitation, and treatment as well as their impact on future research.	O artigo menciona avanços em primeiros socorros, triagem, ressuscitação e tratamento todas as áreas em que o enfermeiro tem papel direto e ativo
Technical and Medical Aspects of Burn Size	Michael Giretzlehner/2021	This article provides an overview of the history of burn size estimation and describes existing	É de extrema importância que o enfermeiro consiga estimar a porcentagem da área total queimada para

Assessment and Documentation		methods with a critical view of their benefits and limitations.	um melhor manejo clínico do paciente queimado grave.
Vasoactive and/or inotropic drugs in initial resuscitation of burn injuries: A systematic review	Kristine Knappskog/ 2022	The aims of the study were to review the frequency of use of vasoactive and/or inotropic drugs in initial burn resuscitation, and assess the benefits and harms of adding such drugs to fluids.	Dificuldade de evidência sobre os benefícios e malefícios de uso de droga vasoativas e/ou inotrópicas, além de fluidos durante a ressuscitação precoce do paciente queimado, dificulta durante o manejo clínico.
Current Status of Core Competencies of Chinese Nurses in Burn Departments: A Latent Profile Analysis	Ping Feng/ 2023	To investigate the current status of NBDs' core competencies through latent profile analysis, identify potential subgroups and their population characteristics, and analyze the influencing factors of different categories.	O artigo analisa perfil dos profissionais de enfermagem, analisando escolaridade e conhecimento.
Use of Dermal Regenerative Templates for Burns	Stephanie A Mason/ 2023	This review aims to provide an overview of currently available DRTs in burn management from a clinician's perspective. It focuses on the main strengths and pitfalls of each product and provides clinical pearls based on clinical experience and evidence.	O artigo retrata a dificuldade encontrada no uso de modelos regenerativos dérmicos para queimaduras
The clinical outcomes of xenografts in the treatment of burn patients: a systematic review and meta-analysis	Rana Irilouzadian/ 2023	In this systematic review and meta-analysis, we compared the outcomes of xenografts and the standard treatment of burn wounds.	O artigo evidencia que mesmo que exista muitos estudos sobre queimaduras e tratamentos, ainda existem muitas lacunas que aumentam a importância para encontrar o melhor tratamento com xenoenxertos.
Complement as driver of systemic inflammation and organ failure in trauma, burn, and sepsis	Marco Mannes/ 2021	.This review summarizes clinically relevant studies investigating the role of complement in the acute diseases trauma, burn, and sepsis with important implications for clinical translation.	O artigo apresenta várias complicações sistêmicas graves e o impacto na funcionalidade de vários órgãos, que ocorre pós queimaduras.
Skeletal muscle wasting after a severe burn is a consequence of cachexia and sarcopenia	Juquan Song/ 2021	Muscle wasting is common and persistent in severely burned patients, worsened by immobilization during treatment. In this review,	O artigo demonstra a dificuldade da reabilitação muscular e as complicações que surgem devido a perda de massa

		we posit two major phenotypes of muscle wasting after severe burn, cachexia and sarcopenia, each with distinguishing characteristics to result in muscle atrophy; these characteristics are also likely present in other critically ill populations.	muscular em pacientes queimados.
A systematic review of social support and related factors among burns patients	Ramyar Farzan/ 2023	This systematic review evaluated burn patients' social support and related factors.	O artigo demonstra o impacto que as queimaduras trás na vida do paciente e a importância do suporte psicológico e social.
A systematic review of health care workers' knowledge and related factors towards burn first aid	Mohsen Yarali/ 2023	The present systematic review was conducted to investigate the knowledge of health care workers (HCWs) regarding first aid in burns.	A revisão avalia o conhecimento dos profissionais de saúde e fatores relacionado na conduta APH, sendo ela crucial para melhor prognóstico do paciente.
A cross-sectional survey on nurses in burn departments: Core competencies and influencing factors	Ping Feng/ 2023	The current study aims to identify the status and influencing factors of nurses in burn departments' core competencies nationwide.	O estudo identifica o status e o fatores de influência dos enfermeiros em suas competências.
Burn injury characteristics, referral pattern, treatment (costs), and outcome in burn patients admitted to a hospital with or without a specialized Burn Centre (BURN-Pro)	Daan T Van Yperen/ 2023	The primary aim was to compare the burn characteristics of patients admitted to a hospital with or without a specialized burn centre.	O artigo compara a internação de pacientes internados em um hospital comum e um hospital especializados em queimaduras.
Comparison of the effects of burn assessment mission game with feedback lecture on nursing students' knowledge and skills in the burn patients' assessment: a randomized clinical trial	Amirreza Nasirzade/ 2024	This study aimed to compare the effects of feedback lecture method with a serious game (BAM Game) on nursing students' knowledge and skills in the assessment of burn patients.	O estudo avalia o conhecimento de estudantes de enfermagem sobre queimaduras.
Nutritional therapy among burn injured patients in the critical care setting: An international multicenter observational study	Michail Chourdakis/ 2020	The objective of this study was to describe nutrition practices in burn center intensive care units (ICUs) compared to the most recent ESPEN and SCCM/ASPEN guidelines	O artigo demonstra que há uma grande lacuna entre muitas recomendações e práticas clínicas, sendo o alcance das metas nutricionais para o

on "best achievable" practices		(hereafter referenced as "the Guidelines") and highlight the variation in practice and what is "best achievable."	paciente queimados baixo do ideal.
Optimizing burn wound procedural pain control, efficiency, and satisfaction through integrated nurse and physician education	Zachary Fleishhacker/ 2024	Following a review of the burn unit practices, a nursing-led, physician supported educational intervention regarding optimal timing, dosage, and indication for medications used during hydrotherapy, including midazolam and opioids, was implemented. We hypothesized that such intervention would support improvement in both nurse and patient satisfaction with pain control management.	O artigo demonstra a importância do controle da dor durante procedimentos de hidroterapias para a recuperação física e psicológica do paciente.
Unplanned Extubation in the Burn Unit: A Retrospective Review	Cameron Nelson/ 2025	Herein, we assessed unplanned extubation rates at our burn center.	O estudo retrata situação que o enfermeiro pode enfrentar no dia a dia.

Fonte: próprio autor, 2025.

As lesões por queimadura grave representam um dos desafios mais complexos no contexto da assistência em saúde, exigindo conhecimento aprofundado, habilidades técnicas e capacidade de tomada de decisão rápida e segura por parte da equipe de enfermagem. Os artigos revisados evidenciam diversos aspectos críticos que merecem ser integrados em uma reflexão consistente sobre as potencialidades e as fragilidades do cuidado de enfermagem em pacientes queimados.

O estudo de revisão (2023) Burns: Classification, Pathophysiology, and Treatment: A Review, traz evidências que as queimaduras extensas desencadeiam respostas inflamatórias sistêmicas complexas, alterações hemodinâmicas, risco elevado de falência orgânica, desequilíbrios hidroelétricos, imunossupressão e maior suscetibilidade a infecções. Essas complicações demandam monitorização intensiva, ajustes contínuos e intervenções integradas (cirúrgicas, metabólicas, nutricionais etc.). Essa complexidade multiplica as exigências sobre o enfermeiro no acompanhamento e na execução segura das intervenções. (ZWIERELLO et al, 2023)

A implementação de estratégias de tratamento eficazes de forma precoce, logo após a ocorrência de uma queimadura, é essencial no cuidado ao paciente, pois além de aumentar as chances de sobrevivência, contribui significativamente para a redução do tempo de internação e para uma recuperação mais rápida. Nesse contexto, a atuação ágil e qualificada da equipe de enfermagem é determinante para garantir a eficácia das intervenções e promover melhores desfechos clínicos. (ZWIERELLO et al, 2023).

Porém, existem lacunas significativas no nível de evidência que sustenta diversas práticas de terapia intensiva em pacientes queimados. Um exemplo disso é um estudo observacional multicêntrico internacional que investigou as melhores

práticas nutricionais em pacientes internados em unidades de terapia intensiva especializadas em queimaduras.

Segundo os autores CHOURDAKIS et al (2020), observa-se ainda uma considerável discrepância entre as recomendações nutricionais estabelecidas e a prática clínica cotidiana. Em unidades especializadas no tratamento de pacientes queimados, o atingimento das metas nutricionais permanece aquém do ideal, o que pode comprometer a recuperação e a resposta terapêutica desses indivíduos.

Um estudo de revisão sistemática (2021), *Vasoactive and/or inotropic drugs in initial resuscitation of burn injuries: A systematic review*, foi identificado um considerável déficit de conhecimento em relação ao uso de drogas vasoativas durante a fase inicial de ressuscitação de pacientes com queimaduras extensas (KNAPPSKOG et al, 2022).

A presente revisão sistemática evidenciou a escassez de estudos conclusivos a respeito dos benefícios e possíveis riscos associados ao uso de drogas vasoativas e/ou inotrópicas, bem como à administração de fluidos, durante a fase inicial de ressuscitação em pacientes com queimaduras graves. Essa lacuna na literatura científica destaca a necessidade de mais pesquisas que fundamentem a prática clínica com base em evidências robustas. (KNAPPSKOG et al, 2022).

A analgesia em pacientes queimados também é fundamental para aliviar a dor intensa provocada pelas lesões e pelos procedimentos terapêuticos necessários. Além de promover conforto físico e emocional, o controle eficaz da dor facilita a realização de curativos e sessões de fisioterapia, contribuindo diretamente para a cicatrização e prevenindo complicações crônicas. Dessa forma, o manejo da dor representa um pilar essencial no cuidado integral ao paciente queimado.

No entanto, conforme apontado pelos autores ROMANOWSKI et al (2020) no artigo: *American Burn Association Guidelines on the Management of Acute Pain in the Adult Burn Patient: A Review of the Literature, a Compilation of Expert Opinion and Next Steps*, ainda existem lacunas significativas no conhecimento sobre o tema, o que dificulta o manejo clínico adequado desses pacientes. Pois, apesar do crescente número de pesquisas envolvendo diferentes modalidades terapêuticas, os estudos atualmente disponíveis ainda se mostram insuficientes para estabelecer um padrão de tratamento sólido e amplamente respaldado por evidências científicas (ROMANOWSKI et al, 2020).

A escassez de evidências robustas dificulta a padronização do cuidado em unidades de terapia intensiva para pacientes queimados, tornando o processo assistencial mais desafiador. Nesse contexto, o enfermeiro assume um papel essencial, sendo exigido não apenas como executor de condutas, mas como um profissional capaz de interpretar criticamente as diretrizes e adaptar, de forma segura e eficaz, os protocolos existentes à realidade clínica de cada paciente. Essa atuação demanda conhecimento técnico, tomada de decisão fundamentada e flexibilidade diante das incertezas presentes na prática.

O tratamento de queimaduras extensas continua sendo um dos maiores desafios na prática clínica, especialmente quando há comprometimento de uma grande área da pele e não há disponibilidade suficiente de enxertos autólogos. Nesse contexto, alternativas como pele alógena, pele exógena e substitutos dérmicos vêm sendo estudadas como opções viáveis para cobertura temporária ou definitiva. No entanto, apesar dos avanços, o uso dessas abordagens ainda apresenta uma série de dificuldades, conforme evidenciado nos estudos analisados.

Estudo sistemático conduzido por LUZE et al (2022), investigou o uso de pele de peixe acelular (AFS), observou-se que esse tipo de enxerto possui vantagens como

biocompatibilidade, estrutura semelhante à pele humana. Além disso, mostrou-se promissor na aceleração do processo de cicatrização e na redução de inflamações. No entanto, os autores ressaltam que os dados disponíveis ainda são limitados, com grande parte das evidências derivadas de estudos pré-clínicos ou clínicos de pequena escala, o que compromete a força das conclusões. A escassez de ensaios clínicos randomizados e controlados representa uma limitação importante para a validação ampla dessa tecnologia.

A revisão narrativa realizada por MASON e PHAN (2023) abordou o uso de substitutos dérmicos regenerativos (DRTs), destacando seu potencial em replicar a estrutura da derme humana e promover a regeneração tecidual. Embora esses biomateriais apresentem vantagens, como a menor necessidade de áreas doadoras e a melhoria na qualidade estética das cicatrizes, sua aplicação clínica ainda enfrenta importantes desafios. Entre os principais obstáculos estão o elevado custo, a exigência de múltiplos procedimentos cirúrgicos, a complexidade no preparo e manuseio, além das dificuldades relacionadas à integração vascular, especialmente em pacientes com queimaduras extensas e leito receptor comprometido.

A metanálise de IRILOUZADIAN et al. (2023) avaliou o uso de xenógenos, como a pele de peixe, no tratamento de queimaduras, destacando a redução no número de trocas de curativos e o menor tempo de reepitelização em comparação aos métodos convencionais. No entanto, a heterogeneidade entre os estudos, incluindo variações no tipo e na localização das queimaduras, bem como nas técnicas de aplicação, limita a generalização dos resultados e aponta para a necessidade de maior padronização nos protocolos clínicos.

Durante o estudo de IRILOUZADIAN et al. (2023) apresentou algumas limitações importantes. Primeiramente, a ausência de dados completos em determinados estudos impediu a realização da análise secundária para todos os desfechos propostos. Além disso, a heterogeneidade dos grupos de controle utilizados — como sulfadiazina de prata, aloenxertos ou curativos bio sintéticos — pode ter influenciado os resultados obtidos (IRILOUZADIAN et al, 2023).

Outro fator limitante foi a inclusão de ensaios não randomizados, os quais podem introduzir viés de seleção e comprometer a validade dos achados. Por fim, a variação na extensão da área corporal queimada (TBSA) e em outras características clínicas dos pacientes reforça a necessidade de ensaios clínicos randomizados e de maior escala, com protocolos padronizados, para permitir comparações mais precisas entre os xenoenxertos e os tratamentos convencionais (IRILOUZADIAN et al, 2023).

Em todos os estudos analisados, destacou-se um desafio principal: a ausência de evidências robustas e padronizadas que comprovem a eficácia e segurança dessas alternativas em larga escala. Além disso, fatores como o risco de rejeição imunológica (ainda que reduzido em enxertos acelulares), a fragilidade mecânica de alguns substitutos, a limitação de escalabilidade para grandes áreas corporais e o tempo necessário para integração tecidual continuam sendo obstáculos significativos. Tais dificuldades são ainda mais críticas em contextos clínicos de emergência, nos quais o tempo para cobertura adequada da lesão influencia diretamente no prognóstico do paciente.

Portanto, é evidente que, embora as alternativas à pele autóloga apresentem grande potencial, ainda enfrentam múltiplas barreiras para substituí-la plenamente no tratamento de queimaduras (quadro 4). Os avanços na área de engenharia tecidual e biomateriais vêm contribuindo para a superação gradual desses obstáculos, mas ainda são necessários estudos clínicos de maior qualidade metodológica, avaliações

de custo-efetividade em diferentes realidades de saúde e o desenvolvimento de biomateriais mais eficazes, acessíveis e fáceis de manusear.

A seguir (quadro 4), os desafios mais recorrentes apontados pelos estudos de LUZE et al (2022), MASON e PHAM (2023) e IRILOUZADIAN et al., 2023 com comentários críticos:

Quadro 4 - Desafios mais recorrentes apontados por Luze et al(2022), Mason e Pham (2023) e Irilouzadian et al, 2023.

Dificuldade	Evidência nos artigos	Implicações e críticas
Integridade/vascularização	Os DRTs enfrentam desafio de induzir vascularização adequada para suporte metabólico do enxerto.	Se a vascularização não for eficiente, há risco de falha do enxerto, necrose ou rejeição. Em pacientes com queimaduras grandes, a perfusão local pode estar comprometida.
Resistência imunológica / rejeição	Em xenotransplantes, embora os enxertos sejam “acelulares”, ainda pode haver reações imunes residuais ou necessidade de modulação imunológica.	Mesmo que os enxertos não contenham células viáveis, componentes de matriz extracelular ainda podem provocar respostas inflamatórias ou ser degradados antes da integração funcional.
Escalabilidade e viabilidade para grandes áreas	Em Irilouzadian et al., poucos estudos compararam em grandes queimaduras; muitos são de pequenas áreas ou casos piloto.	Para grandes extensões de superfície corporal queimada, é um desafio prover cobertura suficiente com esses materiais, especialmente em ambientes com recursos limitados.
Heterogeneidade metodológica / baixa qualidade de evidência	O estudo sobre pele de peixe ressalta que muitos trabalhos são pré-clínicos ou de coorte pequena, com falta de ensaios randomizados robustos.	Isso limita a generalização dos resultados e a recomendação clínica forte. Há necessidade de ensaios multicêntricos, padronizados e controlados.
Custo e acesso	Mesmo as alternativas “baratas” precisam de produção, logística, regulamentação e aceitação clínica. No artigo de DRTs, os autores mencionam limitações de custo e disponibilidade.	Em muitos sistemas de saúde, o custo e o preparo (armazenamento, esterilização) podem inviabilizar o uso disseminado desses materiais.
Tempo de preparo / acondicionamento	Alguns substitutos dérmicos exigem preparo prévio, armazenamento em condições específicas, ou reidratação antes do uso.	Em situações críticas de queimadura, o tempo é precioso. Se o material não estiver “pronto para uso”, pode haver atraso no fechamento, aumentando o risco de infecção.
Durabilidade e resistência mecânica	Enxertos devem resistir às forças mecânicas (movimentação, fricção) até que o leito receptor esteja consolidado.	Se forem muito frágeis, podem romper ou desprender antes da cicatrização completa, exigindo repasses adicionais.
Integração funcional (qualidade da pele resultante)	Ainda é incerto se esses substitutos podem restaurar completamente as propriedades da pele (elasticidade, resistência, anexos cutâneos).	Mesmo que haja cobertura, a pele resultante pode ser diferente em textura, sensibilidade, pigmentação, com cicatrizes hipertróficas etc.

Fonte: Próprio autor, 2025.

4. Considerações finais

O tratamento de queimaduras continua sendo um dos maiores desafios enfrentados pela prática clínica e pela equipe de enfermagem, especialmente quando envolve lesões extensas e profundas. Neste contexto, alternativas terapêuticas como o uso de pele alógena, pele xenógena e substitutos dérmicos têm emergido como ferramentas promissoras. No entanto, a presente pesquisa evidenciou que, embora essas tecnologias apresentem avanços significativos em termos de biocompatibilidade e regeneração tecidual, sua aplicabilidade clínica ainda é limitada por diversos fatores, como custo elevado, escassez de evidências robustas, dificuldade de integração com o tecido receptor e barreiras logísticas.

Paralelamente, o estudo revelou que a assistência de enfermagem desempenha papel central e decisivo no cuidado ao paciente queimado. A qualidade dessa assistência influencia diretamente os desfechos clínicos, como tempo de cicatrização, controle da dor, prevenção de infecções e reabilitação funcional e emocional. No entanto, também foram identificadas lacunas significativas no conhecimento técnico-científico dos profissionais de enfermagem, especialmente no que se refere à avaliação inicial, manejo de feridas, uso de coberturas avançadas e aplicação de protocolos atualizados. Fatores como ausência de educação continuada, sobrecarga de trabalho, limitações institucionais e falta de protocolos adaptados à realidade local contribuem para que o cuidado prestado nem sempre reflita as melhores práticas disponíveis.

Dessa forma, conclui-se que a efetividade do tratamento de queimaduras não depende apenas do acesso a novas tecnologias ou de avanços biomédicos, mas também e de forma decisiva do preparo, atualização e suporte institucional à equipe de enfermagem. É imprescindível investir em educação continuada, criação de protocolos baseados em evidências, oferta de recursos adequados e valorização dos profissionais que atuam diretamente na linha de frente do cuidado.

Por fim, este estudo reforça a necessidade de abordagens integradas entre ciência, tecnologia e prática assistencial, visando não apenas a recuperação física, mas também a qualidade de vida e o bem-estar do paciente queimado. A superação dos desafios identificados requer o compromisso de gestores, educadores, pesquisadores e profissionais de saúde para transformar o cuidado em um processo mais seguro, eficiente, humano e baseado em evidências.

Referências

AHUJA, N. et al. *Dehydrated human amnion membrane as treatment for pediatric burns*. *Adv Wound Care (New Rochelle)*, v. 9, n. 11, p. 602–611, 2020. DOI: 10.1089/wound.2019.0983. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33095127/>. Acesso em: 31 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. *SUS ofertará terapia com transplante da membrana amniótica no tratamento de queimaduras*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/junho/sus-ofertara-terapia-com-transplante-da-membrana-amniotica-no-tratamento-de-queimaduras>. Acesso em: 27 ago. 2025.

BORGES, L. et al. *Cuidados de enfermagem aplicados ao paciente grande queimado adulto: revisão integrativa*. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, v. 98, n. 2, p. e024318, 2024. DOI: 10.31011/reaid-2024-v.98-n.2-art.1668. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/1668>. Acesso em: 27 ago. 2025.

COSTA, [Nome do autor, caso identificado]. *Portaria amplia o tratamento de queimaduras no SUS com incorporação da membrana amniótica*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/junho/>. Acesso em: 27 ago. 2025.

CHOURDAKIS, M. et al. *Nutritional therapy among burn injured patients in the critical care setting: an international multicenter observational study*. *Clinical Nutrition*, v. 39, n. 12, p. 3813–3820, 2020. DOI: 10.1016/j.clnu.2020.04.023.

GOH, M. et al. *Advancing burn wound treatment: exploring hydrogel as a transdermal drug delivery system*. *Drug Delivery*, v. 31, n. 1, p. 2300945, 2024. DOI: 10.1080/10717544.2023.2300945.

IRILOUZADIAN, R. et al. *The clinical outcomes of xenografts in the treatment of burn patients: a systematic review and meta-analysis*. *European Journal of Medical Research*, v. 28, n. 1, p. 524, 2023. DOI: 10.1186/s40001-023-01505-9.

KNAPPSKOG, K. et al. *Vasoactive and/or inotropic drugs in initial resuscitation of burn injuries: a systematic review*. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, v. 66, n. 7, p. 795–802, 2022. DOI: 10.1111/aas.14095.

LIMA JÚNIOR, E. M. et al. *Linha do tempo da pele de tilápia (*Oreochromis niloticus*) na medicina regenerativa moderna: da bancada ao paciente*. *Revista Brasileira de Queimaduras*, v. 22, n. 2, p. 41–46, 2023.

LOUSADA, L. M. et al. *Cuidados de enfermagem em pacientes queimados nas Unidades de Terapia Intensiva*. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, v. 26, n. 3, p. 764–781, 2022.

LUZE, H. et al. *The use of acellular fish skin grafts in burn wound management – A systematic review. Medicina (Kaunas)*, v. 58, n. 7, p. 912, 2022. DOI: 10.3390/medicina58070912.

MANNES, M. et al. *Complement as driver of systemic inflammation and organ failure in trauma, burn, and sepsis. Seminars in Immunopathology*, v. 43, n. 6, p. 773–788, 2021. DOI: 10.1007/s00281-021-00872-x.

MARKIEWICZ-GOSPODAREK, A. et al. *Burn wound healing: clinical complications, medical care, treatment, and dressing types. International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, n. 3, p. 1338, 2022. DOI: 10.3390/ijerph19031338.

MASON, S. A.; PHAM, T. N. *Use of dermal regenerative templates for burns. Journal of Burn Care & Research*, v. 44, suppl. 1, p. S19–S25, 2023. DOI: 10.1093/jbcr/irac135.

NASIRZADE, A. et al. *Comparison of the effects of burn assessment mission game with feedback lecture on nursing students' knowledge and skills in the burn patients' assessment. BMC Medical Informatics and Decision Making*, v. 24, n. 1, p. 157, 2024. DOI: 10.1186/s12911-024-02558-4.

NELSON, C. et al. *Unplanned extubation in the burn unit: a retrospective review. Journal of Burn Care & Research*, v. 46, n. 3, p. 612–619, 2025. DOI: 10.1093/jbcr/iraf011.

OPRIESSNIG, E. et al. *Epidemiology of burn injury and the ideal dressing in global burn care – regional differences explored. Burns*, v. 49, n. 1, p. 1–14, 2023. DOI: 10.1016/j.burns.2022.06.018.

PAGGIARO, A. O. *Membrana amniótica: quanto tempo o Brasil ainda precisa esperar? Revista Brasileira de Queimaduras*, v. 22, n. 3, p. 87, 2023.

PAZ, F. R. L. et al. *Conhecimento da equipe de enfermagem no atendimento de emergência aos pacientes vítimas de queimaduras. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 10, p. 2920–2933, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i10.16129.

SÁ, G. G. L. de et al. *Uso de membrana amniótica como curativo biológico temporário em queimaduras: uma revisão integrativa. Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 5, p. e72909, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n5-198. .

SONG, J. et al. *Skeletal muscle wasting after a severe burn is a consequence of cachexia and sarcopenia. JPEN Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, v. 45, n. 8, p. 1627–1633, 2021. DOI: 10.1002/jpen.2238.

VAN YPEREN, D. T. et al. *Burn injury characteristics, referral pattern, treatment (costs), and outcome in burn patients admitted to a hospital with or without a specialized Burn Centre (BURN-Pro). European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, v. 49, n. 3, p. 1505–1515, 2023. DOI: 10.1007/s00068-023-02233-9.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Burns*. Geneva: WHO, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/burns>. Acesso em: 30 ago. 2025.

YARALI, M. et al. *A systematic review of health care workers' knowledge and related factors towards burn first aid*. *International Wound Journal*, v. 20, n. 8, p. 3338–3348, 2023. DOI: 10.1111/iwj.14162.

ŻWIEREŁŁO, W. et al. *Burns: classification, pathophysiology, and treatment: a review*. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 24, n. 4, p. 3749, 2023. DOI: 10.3390/ijms24043749.