

Atuação de enfermeiros estomaterapeutas na fasciíte necrosante e na síndrome de Fournier

Jéssica de Aquino Pereira^{1*} , Karina Schopf² , Rosana Moreira Sterque Pinto³ ,
Geraldo Magela Salomé¹ , Patricia Yoshida⁴ , Thalita Rodrigues Hamasaki⁵ , Claudia Shimabukuro⁶ 

RESUMO

Objetivo: Conhecer a atuação do enfermeiro estomaterapeuta na fasciíte necrosante, por meio da análise de artigos científicos. **Método:** Trata-se de revisão integrativa, que respondeu à questão: Quais são as evidências científicas sobre a atuação do enfermeiro estomaterapeuta na síndrome de Fournier e fasciíte necrosante? Os descritores foram selecionados da *Medical Subject Headings Section*, Descritores em Ciências da Saúde e *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature Subject Headings*. Realizou-se levantamento bibliográfico de artigos científicos na *Excerpta Medica Database*, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*, *Scopus*, *Science Direct* e *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*, consultadas até maio de 2023. **Resultados:** Foram incluídos 33 estudos, e as principais intervenções identificadas nos estudos foram assim categorizadas: 1) Cuidados com a lesão; 2) Tratamento; 3) Sinais de alerta; 4) Atenção à pessoa; 5) Terapias adjuvantes e; 6) Processo de trabalho do enfermeiro e da equipe de enfermagem. **Conclusão:** Foi possível identificar as principais intervenções do enfermeiro estomaterapeuta e sua importância na assistência de pessoas com fasciíte necrosante, pois suas intervenções abrangem desde cuidados diretos com a lesão até a atenção integral à pessoa, bem como o estabelecimento de um processo de trabalho interprofissional.

DESCRIPTORES: Enfermeiras e enfermeiros. Cuidados de enfermagem. Estomaterapia. Gangrena de Fournier. Fasciíte necrosante.

Stomal therapist nurses role in necrotizing fasciitis and Fournier's syndrome

ABSTRACT

Objective: To understand the role of the stomal therapist nurses in necrotizing fasciitis through the analysis of scientific articles. **Method:** This is a integrative review that addressed the question: What are the scientific evidences regarding the role of the nurse enterostomal therapist in Fournier's syndrome and necrotizing fasciitis? The descriptors were selected from the Medical Subject Headings Section (MeSH), Health Sciences Descriptors (DeCS), and CINAHL Subject Headings. A bibliographic search of scientific articles was conducted

¹Universidade do Vale do Sapucaí  – Pouso Alegre (MG), Brasil.

²Prefeitura Municipal de Paraíso – Paraíso (SC), Brasil.

³Secretaria de Saúde do Distrito Federal – Brasília (DF), Brasil.

⁴Prefeitura Municipal de Itapema – Itapema (SC), Brasil.

⁵Hospital Israelita Albert Einstein  – São Paulo (SP), Brasil.

⁶Serviço de Atenção Domiciliar – Campo Grande (MS), Brasil.

*Autora correspondente: jessica.aquino@gmail.com

Editor de Seção: Manuela de Mendonça F. Coelho 

Recebido: Fev. 15, 2024 | Aceito: Mar. 1, 2025

Como citar: Pereira JA, Schopf K, Pinto RMS, Salomé GM, Yoshida P, Hamasaki TR, et al. Atuação de enfermeiros estomaterapeutas na fasciíte necrosante e na síndrome de Fournier. ESTIMA, Braz J Enterostomal Ther. 2025;23:e1533. https://doi.org/10.30886/estima.v23.1533_PT

in EMBASE, Medline via PubMed, Scopus, Science Direct/Elsevier, and CINAHL-EBSCO, consulted up to May 2023. **Results:** Thirty-three studies were included, and the main interventions identified in the studies were categorized into six categories, namely: 1) Wound care; 2) Treatment; 3) Warning signs; 4) Patient care; 5) Adjunct therapies; and 6) Nursing team's work process. **Conclusion:** It was possible to identify the main interventions of the stomal therapist nurses and their importance in assisting people with necrotizing fasciitis, as their interventions range from direct wound care to comprehensive patient care, as well as establishing an interprofessional work process.

DESCRIPTORS: Nurses. Nursing care. Enterostomal therapy. Fournier Gangrene. Fasciitis, necrotizing.

Atuação de los enfermeros estomaterapeutas en la fascitis necrosante y en el síndrome de Fournier

RESUMEN

Objetivo: Conocer la actuación del enfermero estomaterapeuta en la fascitis necrosante, mediante el análisis de artículos científicos. **Método:** Se trata de una revisión integrativa que respondió a la pregunta: ¿Cuáles son las evidencias científicas sobre la actuación del enfermero estomaterapeuta en el síndrome de Fournier y la fascitis necrosante? Los descriptores fueron seleccionados a partir del *Medical Subject Headings Section (MeSH)*, *Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS)* y *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature Subject Headings*. Se realizó un levantamiento bibliográfico de artículos científicos en *Excerpta Medica Database*, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*, *Scopus*, *Science Direct* y *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*, consultados hasta mayo de 2023. **Resultados:** Se incluyeron 33 estudios, y las principales intervenciones identificadas fueron categorizadas en seis categorías, a saber: 1) Cuidados de la lesión; 2) Tratamiento; 3) Signos de alerta; 4) Atención a la persona; 5) Terapias adyuvantes; y 6) Proceso de trabajo del enfermero y del equipo de enfermería. **Conclusión:** Fue posible identificar las principales intervenciones del enfermero estomaterapeuta y su importancia en la atención a personas con fascitis necrosante, ya que sus intervenciones abarcan desde los cuidados directos de la lesión hasta la atención integral a la persona, así como el establecimiento de un proceso de trabajo interprofesional.

DESCRIPTORES: Enfermeras y enfermeros. Atención de enfermería. Estomaterapia. Gangrena de Fournier. Fascitis necrotizante.

INTRODUÇÃO

As fasciítes são condições inflamatórias que afetam a fáscia, estrutura de tecido conjuntivo que envolve músculos, órgãos e estruturas corporais^{1,2}. Entre as fasciítes, destaca-se a fasciíte necrosante (FN)³.

Em 1883, o médico infectologista Jean Alfredo Fournier descreveu a FN nas regiões genital e perineal, denominando-a como síndrome de Fournier. Posteriormente, em 1952, o médico Wilson Ben propôs o termo FN, caracterizando a necrose fascial como a característica-chave da doença, não limitada aos tecidos do trato urogenital. Ele descreveu a FN como uma infecção necrosante de tecidos moles, caracterizada por sua rápida e destrutiva evolução, resultando em necrose da pele, tecidos subcutâneos, fáscias, planos musculares e nervos de qualquer parte do corpo⁴⁻⁸.

Portanto a síndrome de Fournier é um tipo de FN, e essas condições são causadas pela invasão de diversos microrganismos bacterianos, tanto aeróbicos quanto anaeróbicos. A entrada desses microrganismos no organismo pode ocorrer por diferentes vias, incluindo os tratos urogenital e gastrointestinal, infecções urinárias, procedimentos médicos invasivos ou lesões traumáticas^{4,5}.

A maioria dos pacientes exibe uma infecção polimicrobiana, geralmente contendo em média 4,4 tipos distintos de microrganismos, sendo o mais comum o *Streptococcus* beta-hemolítico do grupo A⁹.

A FN pode ser difícil de diagnosticar inicialmente, por se assemelhar a uma celulite com a pele inicialmente intacta. No entanto, sinais como rubor, eritema e dor desproporcional podem estar presentes. Conforme a infecção se espalha, bolhas aumentam em número e tamanho, a pele adquire a tonalidade cinza-azulada e endurece. Mais tarde, os pacientes podem desenvolver sepse, caracterizada por febre alta, aumento da contagem de glóbulos brancos, choque e falência de múltiplos órgãos. Em estágios avançados, o paciente pode ficar desorientado ou inconsciente^{10,11}.

A FN tem alta taxa de mortalidade, estimada em 32,2%, podendo atingir 100% sem tratamento adequado^{3,7,8}. Nos últimos anos, houve redução na taxa de mortalidade em decorrência dos avanços no manejo da doença. No entanto, é crucial iniciar o tratamento o mais rapidamente possível, pois qualquer atraso pode aumentar significativamente o risco de mortalidade¹².

O principal tratamento atual envolve o uso de antibióticos de amplo espectro por via sistêmica e desbridamento cirúrgico agressivo^{13,14}. E os pacientes com maior risco de desenvolver FN são os idosos e neonatos, bem como as pessoas obesas, desnutridas, imunodeprimidas, diabéticas e com problemas vasculares. A ocorrência em indivíduos saudáveis está associada a histórico de traumatismo leve^{11,14}. Os profissionais da saúde desempenham papel fundamental no cuidado de pacientes com FN, pois se trata de uma condição grave que exige abordagem interdisciplinar para tratamento e manejo adequados. O tratamento inclui intervenções cirúrgicas para a remoção do tecido necrótico, suporte clínico intensivo e, de forma essencial, o cuidado adequado da ferida^{15,16}.

Nesse contexto, o enfermeiro estomaterapeuta desempenha papel crucial ao fornecer avaliação sistematizada e intervenções especializadas ao longo de todo o processo terapêutico. Seu cuidado abrangente e individualizado contribui para melhor cicatrização, redução de complicações e, consequentemente, melhores desfechos clínicos e qualidade de vida dos pacientes com FN¹⁷.

OBJETIVOS

Conhecer a atuação do enfermeiro estomaterapeuta na fasciíte necrosante, por meio da análise de artigos científicos.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa que percorreu as seguintes etapas:

1. Elaboração da questão de pesquisa, pela qual definiu os descritores e a estratégia de busca nas bases de dados;
2. Definição dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos;
3. Categorização;
4. Avaliação dos estudos incluídos;
5. Interpretação dos resultados; e
6. Síntese do conhecimento¹⁸.

A questão de pesquisa foi estabelecida de acordo com a estratégia PICO, na qual o “P” correspondeu aos participantes (enfermeiros estomaterapeutas), “I” fenômeno de interesse (gangrena de Fournier e fasciíte necrosante) e “Co” contexto do estudo (atuação do profissional)¹⁹, sendo: Quais são as evidências científicas sobre a atuação do enfermeiro estomaterapeuta na síndrome de Fournier e fasciíte necrosante?

Os descritores foram selecionados do *Medical Subject Headings Section* (MeSH), Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) e *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), via EBSCOhost (CINAHL-EBSCO) *Subject Headings*. Utilizaram-se os seguintes termos de busca na *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline), via PubMed: *nurses*; *nurse's role*; *nursing care*; *fournier gangrene*; e *fasciitis, necrotizing*, bem como *enterostomal therapy*; *enterostomal*. Vale ressaltar que foi adaptada a estratégia para outras bases de dados e se buscaram evidências em artigos com enfermeiros generalistas em razão do pequeno número de publicações da estomaterapia e para não fechar muito a estratégia de busca.

Realizou-se levantamento bibliográfico de artigos científicos nas seguintes bases de dados: *Excerpta Medica Database* (EMBASE), Medline, via PubMed, *Scopus* (base multidisciplinar da Elsevier), *Science Direct* (plataforma da Elsevier) e *CINAHL-EBSCO*, utilizando diferentes estratégias de busca (Quadro 1), considerando que as bases de dados possuem características distintas (Quadro 2)^{10,11,13,14,20-48}

Foram definidos como critérios de elegibilidade: artigos científicos disponíveis na íntegra, publicados nos idiomas português, inglês ou espanhol e sem restrição quanto ao ano de publicação. Foram excluídos os artigos duplicados e os que não abordavam diretamente a temática proposta. A coleta de dados foi realizada no mês de maio de 2023.

Dois pesquisadores conduziram independentemente a busca dos estudos, garantindo rigor e confiabilidade. A seleção dos artigos seguiu a sequência: leitura do título-resumo e do texto completo. Divergências foram discutidas pelos revisores para alcançar um consenso, e um terceiro revisor foi consultado.

Para extração dos dados, utilizou-se um formulário elaborado para o presente estudo. Esse formulário pré-estabelecido incluiu as seguintes informações: identificação do estudo (autor, referência, país, revista, área/cenário, título), desenho/método/nível de evidência, objetivo e principais resultados.

Para o nível de evidência, considerou-se a classificação:

Nível I – revisão sistemática ou meta-análise;

Nível II – ensaio clínico randomizado controlado bem delineado;

Nível III – ensaios clínicos bem delineados sem randomização;

Nível IV – estudos de corte e de caso-controle bem delineados;

Nível V – revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos;

Nível VI – estudo descritivo ou qualitativo;

Nível VII – opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas⁴⁹.

RESULTADOS

Foram encontrados 412 artigos, sendo 304 excluídos por títulos/resumo e 56 por estarem duplicados. Dos 52 estudos selecionados, 12 foram excluídos por não atender aos critérios de inclusão e 7 não abordavam o papel do enfermeiro. Nesta revisão, 33 estudos foram incluídos para sintetizar os resultados.

Um fluxograma de busca e seleção, com a distribuição dos artigos encontrados, seguindo os critérios de inclusão e exclusão, foi apresentado na Figura 1, de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)⁵⁰.

Quadro 1. Estratégias de pesquisa aplicadas por base de dados. São Paulo (SP), Brasil, 2023.

Base de dados	Estratégia de busca
EMBASE	('nurse'/exp OR nurse OR 'enterostomal therapy nursing'/exp OR 'enterostomal therapy nursing') AND ('necrotizing fasciitis'/exp OR 'necrotizing fasciitis' OR 'fournier gangrene'/exp OR 'fournier gangrene')
Medline/PubMed	("fasciitis, necrotizing"[MeSH Terms] OR "fasciitis necrotizing"[All Fields] OR "Fournier Gangrene"[MeSH Terms] OR "Fournier Gangrene"[All Fields]) AND ("Nurses"[MeSH Terms] OR "Nurses"[All Fields] OR "Nurse's Role"[MeSH Terms] OR "Nurse's Role"[All Fields] OR "Nursing Care"[MeSH Terms] OR "Nursing Care"[All Fields] OR ("Enterostomal Therapy"[All Fields] OR "Enterostomal"[All Fields]))
Scopus	((((TITLE-ABS-KEY ("Nurses") OR TITLE-ABS-KEY ("Nurse's Role") OR TITLE-ABS-KEY ("Nursing Care")) OR ((KEY ("Nurses") OR KEY ("Nurse's Role") OR KEY ("Nursing Care")) OR ((TITLE-ABS-KEY ("Enterostomal Therapy") OR TITLE-ABS-KEY ("Enterostomal")))) AND (((TITLE-ABS-KEY ("Fasciitis, Necrotizing") OR KEY ("Fasciitis, Necrotizing")) OR ((TITLE-ABS-KEY ("fournier gangrene") OR KEY ("fournier gangrene")))))
Web of Science	("Nurses" OR "Nurse's Role" OR "Nursing Care" OR "Enterostomal Therapy" OR "Enterostomal") AND ("Fournier Gangrene" OR "Fasciitis, Necrotizing")
CINAHL	("Nurses" OR "nursing role" OR "nursing care" OR "Enterostomal Therapy Nursing") AND ("fourniers gangrene" OR "fasciitis, necrotizing")

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 2. Resumo das características dos estudos incluídos. São Paulo (SP), Brasil, 2023.

Referência	Título	Método/Nível de evidência	Objetivo
Skacel e Boyle ³⁸	A five year review of anaerobic, necrotizing soft tissue infections: a nursing perspective	Estudo de coorte retrospectivo/IV	Este artigo apresentou uma descrição da classificação, da etiologia, da fisiopatologia e do tratamento da infecção necrosante de tecidos moles e, em seguida, revisou a experiência da unidade de terapia intensiva em relação às necessidades de cuidados de enfermagem desse grupo de pacientes.
Gillen ²¹	Necrotizing fasciitis: early recognition and aggressive treatment remain important	Revisão/V	Revisar as causas e o tratamento da celulite complicada por fascíte necrosante.
Foster et al. ⁴⁰	The use of a hydrofibre dressing in fulminating necrotizing fasciitis	Estudo de caso/VI	Estudo de caso de gangrena de Fournier, utilizando curativo hidrofibra (Aquacel) desde intraoperatório e subsequentemente continuado no pós-operatório.
Bashford et al. ³⁴	Necrotizing fasciitis: a model nursing care plan	Estudo de caso/VI	Ajudar os enfermeiros a avaliar e intervir nos inúmeros problemas comumente enfrentados por pacientes com fascíte necrosante.
Fink e DeLuca ¹⁴	Necrotizing fasciitis: pathophysiology and treatment	Descritivo/VI	Descrever os sinais e sintomas, fisiopatologia e diagnóstico da fascíte necrosante. Discutir elementos-chave de um plano abrangente de cuidados de enfermagem para o tratamento de pacientes com fascíte necrosante.
Gully ⁴⁶	Nursing management of necrotising fasciitis	Revisão/V	Oferecer uma visão geral dos sintomas, do tratamento e dos cuidados de enfermagem a pacientes com fascíte necrosante. Também são discutidas considerações psicossociais, percepções públicas, consentimento e defesa dos pacientes.
Timmons ¹⁰	Necrotizing fasciitis in primary care: presentation, risk factors and treatment	Revisão/V	Realizar uma revisão clínica sobre a fascíte necrosante na atenção primária: apresentação, fatores de risco e tratamento.
Fritzsche ¹¹	Soft-tissue infection: necrotizing fasciitis	Descritivo/VI	Aumentar o conhecimento e o entendimento sobre fascíte necrosante e discutir o papel dos enfermeiros para minimizar os desfechos desfavoráveis.
Purnell et al. ²⁴	A new weapon against severe sepsis related to necrotizing fasciitis	Estudo de caso/VI	Revisar o caso de fascíte necrosante progredindo para sepse grave em um jovem saudável de 19 anos.
Gwyn ⁴⁷	A divine encounter	Estudo de caso/VI	Relatar uma experiência real de prestação de cuidados espirituais vitais a um homem morrendo de fascíte necrosante.
Schroeder e Steinke ²⁵	Necrotizing fasciitis--the importance of early diagnosis and debridement	Estudo de caso/VI	Descrever os mecanismos fisiopatológicos, as manifestações clínicas e o tratamento da fascíte necrosante, bem como as implicações para a enfermagem perioperatória.
Ferreira et al. ²⁶	Complex wounds	Revisão/V	Trazer o conhecimento sobre lesões complexas para a comunidade de saúde, sugerindo que elas devem ser tratadas por equipes multidisciplinares em centros hospitalares especializados.
Ruth-Sahd e Gonzales ²⁸	Multiple dimensions of caring for a patient with acute necrotizing fasciitis	Estudo de caso/VI	Relatar o cuidado do paciente com fascíte necrosante e a necessidade de uma abordagem multidisciplinar.
Cano e Wigoda ³²	State-of-the-art adjuncts in the treatment of necrotizing fasciitis improves survivability and cosmesis	Estudo de caso/VI	Avaliar o uso de adjuvantes de última geração na aceitação do paciente e nos resultados físicos.
Magel ²³	The nurse's role in managing necrotizing fasciitis	Estudo de caso/VI	Relatar o papel do enfermeiro no tratamento da fascíte necrosante.
Niehuser ⁴⁴	Negative pressure therapy dressing application in a patient with Fournier's gangrene	Estudo de caso/VI	Demonstrar como a terapia por pressão negativa facilitou a formação de tecido de granulação.
Astorino et al. ²²	Necrotizing fasciitis: early detection may save your patient's limb	Estudo de caso/VI	Discutir a fisiopatologia, a detecção precoce da doença, os desafios do diagnóstico e do tratamento e as intervenções de enfermagem apropriadas no que se refere à melhoria do atendimento ao paciente com fascíte necrosante.

Continua...

Quadro 2. Continuação.

Referência	Título	Método/Nível de evidência	Objetivo
Moorman ⁴⁵	Surviving life-threatening illness: keys to optimal nursing care	Descritivo/VI	Examinar a experiência de uma mãe com fasciíte necrosante, a aplicação do Modelo de Sistemas de Neuman (NSM) para abordar suas necessidades de cicatrização e a prática de enfermagem guiada pela visão de mundo pessoal.
Vallejo et al. ¹³	Utilización de un sistema de derivación fecal en una paciente que desarrolla una fascitis necrotizante de la zona génito-perineal en una unidad de traumatología	Estudo de caso/VI	Apresentar o caso de um paciente com fasciíte necrosante e a utilização de sistemas de desvio fecal.
Pour ⁴²	Use of negative pressure wound therapy with silver base dressing for necrotizing fasciitis	Estudo de caso/VI	Discutir a terapia por pressão negativa e curativos antimicrobianos no manejo da gangrena de Fournier.
Jones e El-Zawahry ³⁰	Curative treatment without surgical reconstruction after perineal debridement of Fournier's gangrene	Estudo de caso/VI	Apresentar três casos clínicos de paciente do sexo masculino com gangrena de Fournier, utilizando terapia por pressão negativa após o desbridamento cirúrgico.
Mondragón-Gómez e Jiménez-Utrilla ³⁶	Proceso de atención de Enfermería a pacientes con gangrena de Fournier	Estudo de caso/VI	Identificar as necessidades humanas afetadas de pacientes com gangrena de Fournier por meio da avaliação dos padrões funcionais e melhorar a qualidade do atendimento usando a taxonomia <i>North American Nursing Diagnosis Association, Nursing Interventions Classification e Nursing Outcomes Classification</i> .
Santos et al. ³⁵	Assistência de enfermagem a puérpera com fasciíte necrotizante: relato de experiência	Relato de experiência/VI	Relatar a experiência sobre a assistência de enfermagem prestada a uma puérpera.
Fodel e Smith ²⁷	Necrotizing soft tissue infections: a review of diagnosis, management, and implications for NP practice	Descritivo/VI	Evidenciar os sintomas de infecções de pele e tecidos moles, suas diferenças e gravidade.
Mota et al. ⁴⁸	Atuação do enfermeiro na prevenção da gangrena de Fournier: atenção à saúde do homem	Revisão/V	Descrever e analisar a importância da atuação do enfermeiro na prevenção da gangrena de Fournier com ênfase na saúde do homem.
Durham ³⁹	Necrotising fasciitis--the importance of both evidence-based nursing care and reflective practice	Estudo de caso/VI	Relatar a prática reflexiva para alcançar resultados positivos contínuos para todos os pacientes/cuidadores.
Harrington et al. ²⁰	A practitioner's guide to necrotizing fasciitis	Estudo de caso/VI	Discorrer sobre a fasciíte necrosante abordando: custo da doença, fatores de risco, categorias/patologia, diagnóstico diferencial, manejo clínico.
Özşaker et al. ³³	The care of a patient with Fournier's gangrene	Estudo de caso/VI	Apresentar condutas de enfermagem a um paciente idoso do sexo masculino encaminhado ao serviço de urologia com diagnóstico de gangrena de Fournier.
Cruz et al. ⁴¹	Produção científica sobre gangrena de Fournier e os cuidados de enfermagem: revisão integrativa	Revisão/V	Descrever as características da produção científica em saúde sobre a gangrena de Fournier com ênfase nos cuidados de enfermagem.
Meekul et al. ⁴³	A randomized controlled trial on the outcome in comparing an alginate silver dressing with a conventional treatment of a necrotizing fasciitis wound	Estudo controlado randomizado/II	Investigar o resultado da comparação do curativo de alginato de prata com o tratamento convencional de lesões de fasciíte necrosante.
Symonds ³⁷	The community nurse's role in early identification of necrotising fasciitis: raising awareness	Estudo de caso/VI	Conscientização principalmente dos profissionais da atenção primária e da comunidade, pois estes geralmente fazem o primeiro contato com o paciente nas fases iniciais da fasciíte necrosante.
Guevel e Shifrin ²⁹	Necrotizing fasciitis in the adult patient: implications for nurse practitioners	Revisão/V	Reduzir as taxas de morbidade e mortalidade, custo e tempo de internação dos pacientes com fasciíte necrosante, por meio do diagnóstico precoce, da conscientização dos fatores de risco, de sinais e sintomas e tratamentos adequados.
Alves et al. ³¹	Gangrena de Fournier: conhecimento de enfermeiros sobre a doença e suas experiências no cuidado aos pacientes	Transversal quantitativo/VI	Analisar o conhecimento de enfermeiros de um hospital de ensino sobre a gangrena de Fournier e as suas experiências no cuidado aos pacientes acometidos pela doença.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os estudos selecionados foram publicados entre os anos de 1995 a 2022; somente três (9,09%) foram publicações mais recentes (2018 a 2022). Antes de 2004, foram publicados 19 artigos (57,57%), entre 2013 e 2017, 11 (33,33%) e entre 2018 e 2020, três publicações (9,09%). A grande maioria dos estudos foram publicados na língua inglesa 27 (81,81%), seguidos da língua portuguesa 4 (12,12%) e da língua espanhola 2 (6,06%).

Foram realizadas análises dos estudos considerando seu nível de evidência. Foi observado que apenas um estudo possuía nível de evidência II, um tinha nível de evidência IV e sete apresentavam nível de evidência V. Os demais estudos foram classificados com nível de evidência VI. No Quadro 2 estão resumidas as características descritivas dos estudos incluídos nesta revisão integrativa.

As principais intervenções identificadas nos estudos, que podem ser realizadas pelos enfermeiros estomaterapeutas, foram categorizadas em:

1. Tratamento;
2. Cuidados com a lesão;
3. Sinais de alerta;
4. Atenção à pessoa;
5. Terapias adjuvantes e;
6. Processo de trabalho do enfermeiro e da equipe de enfermagem (Quadro 3)^{10,11,13,14,22-41,44-46,48-52}.

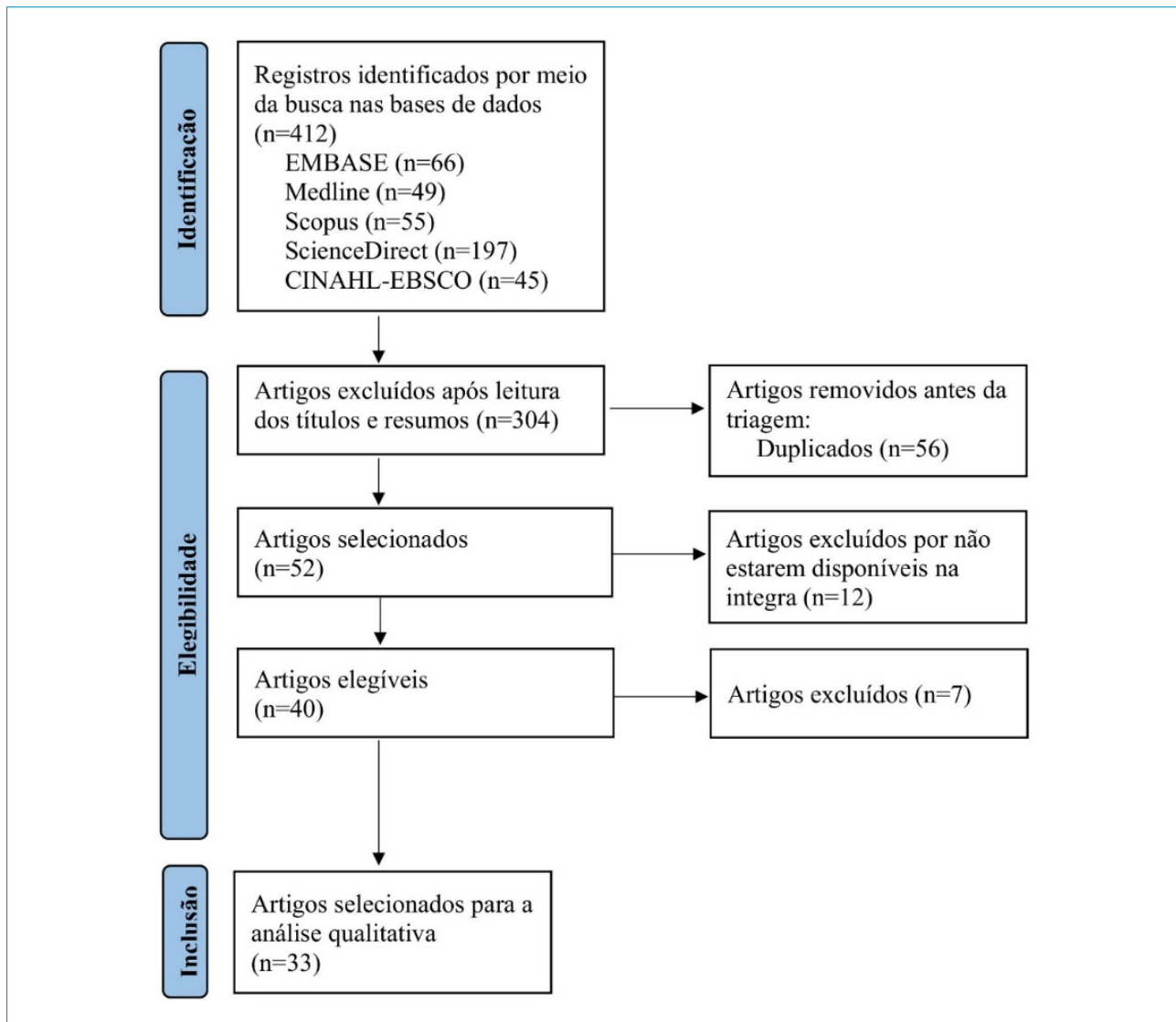


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos artigos. São Paulo (SP), Brasil, 2023⁵⁰.

Quadro 3. Síntese do conteúdo dos artigos da revisão integrativa. São Paulo (SP), Brasil, 2023.

Categoria	Intervenções de Enfermagem
1. Tratamento	Diagnóstico precoce ^{10,11,13,14,22-31,35,38,39,44,51}
	Cirúrgico ^{10,11,13,14,22-32,34,35,38-40,44,51}
	Administração de antibiótico ^{11,13,14,22-24,26-31,33,35,36,38-40,44,51}
	Estabilização hemodinâmica e metabólicas ^{26,29,38,39,44,51}
	Cuidados com o enxerto de pele ^{11,14,22,23,28,30,32}
2. Cuidados com a lesão	Equipe multiprofissional ^{11,22,27,28,36-38,41,51}
	Cuidados direcionados à lesão ^{10,11,13,14,23-25,27,30,31,33,36,37,40,41,44-46,49,51}
3. Sinais de alerta	Uso de cobertura adequada ^{11,13,14,30,33,40,44-46,49}
	Monitoramento e fatores de risco ^{10,14,22,24,26,27,30,31,33,36-39,44,51}
	Reconhecimento dos sinais e sintomas ^{10,11,14,22-27,29-33,35-39,44,45,48,51}
4. Atenção à pessoa	Exames ^{10,14,22,24,26,30,31,35,36,38,39,44,51}
	Suporte nutricional ^{10,11,13,14,23,24,26,27,30,36-41,44,49,51}
	Suporte psicológico ^{10,11,14,24,25,27,30,35-37,40,44,51}
	Controle da dor ^{10,13,14,24-27,30,36,39,40,45,51}
	Abordagem holística ^{14,38,44,50,51}
	Avaliar o autocuidado ^{10,14,36}
	Hidratação ^{13,14,38,51}
	Imunização ³⁶
	Avaliar sono/repouso ³⁶
	Cuidados espirituais ^{50,52}
5. Terapias adjuvantes	Função intestinal ³⁶
	Terapia hiperbárica ^{10,11,23,24,26,30,33,36,40,49}
6. Processo de trabalho do enfermeiro e da equipe de enfermagem	Terapia por pressão negativa ^{22,24,28,32-34,41,45,49}
	Sistematização da assistência de enfermagem ^{37,44}
	Processo de enfermagem ^{22,27,29,31,35-39,44}
	Manter acesso venoso calibroso ^{11,24,30,36,44,51}
	Sinais vitais ^{10,14,40,44,51}
	Educação em saúde ^{11,14,24,30,36,37,44,48}
	Atualização do enfermeiro ^{33,37,48}

Fonte: Elaborado pelos autores.

DISCUSSÃO

Categoria 1 — Tratamento

O diagnóstico precoce da FN é desafiador no estágio inicial por sua semelhança com outras condições, como erisipela, celulite e osteomielite, podendo rapidamente evoluir para uma doença com risco de vida^{20,21}. A progressão da FN pode ser extremamente rápida, com a destruição do tecido ocorrendo à taxa de até uma polegada (2,54 cm) por hora, o que coloca a vida em risco em curto período. A taxa de mortalidade é de 70 a 80% quando tratada apenas com antibióticos, a qual cai para 30 a 40% com reconhecimento imediato e intervenção cirúrgica rápida^{11,20-24}.

Pacientes com suspeita de FN devem ser submetidos a desbridamento cirúrgico precoce e agressivo em menos de 12 horas após a apresentação inicial, acompanhados por uma equipe multiprofissional, e qualquer atraso pode aumentar a morbimortalidade desses pacientes^{21-23,25-29}. Após o desbridamento cirúrgico, as margens da lesão devem ser deixadas sem aproximação e preenchidas com curativos e drenos²⁹. Podem também ser realizados procedimentos adicionais, como urostomia e/ou colostomia temporárias^{14,30}, em especial quando a FN acomete a região perineal e vulvar^{13,31,32}. Embora algumas

técnicas cirúrgicas preservem parte da pele viável, a maioria dos pacientes necessita de cirurgia reconstrutiva e enxertos após a eliminação completa da infecção^{21,28}. Enxertos de pele e retalhos são opções, mas em casos de perda significativa de tecido mole, considera-se o uso de substitutos de pele e derme, como as matrizes de regeneração dérmica, que oferecem proteção contra infecção bacteriana e auxiliam na redução de fluidos, proteínas e perda de eletrólitos¹¹.

A administração rápida, por via endovenosa, de antibióticos de amplo espectro deve ser iniciada imediatamente quando estabelecido o diagnóstico de FN para evitar a progressão rápida e garantir a cobertura adequada de bactérias gram-positivas aeróbias, gram-negativas e anaeróbias e fungos^{14,24-29,31,33,34}. Quando as culturas da lesão são analisadas, os antibióticos podem ser ajustados de acordo com a suscetibilidade dos microrganismos identificados^{21,22,24,27}.

A integração e a colaboração de todos os membros da equipe é especialmente crucial em casos complexos, como na FN, em que vários fatores podem influenciar o prognóstico^{20,26,34-36}. Enfermeiros desempenham papel essencial na garantia de recursos imediatos para o desbridamento cirúrgico de emergência, que deve ocorrer a cada seis horas nas primeiras 48 horas, até que a necrose esteja controlada. Após isso, desbridamentos diários podem ser necessários^{14,22,25,28,31,37,38}.

Categoria 2 – Cuidados com a lesão

O cuidado de lesões envolve prevenção, avaliação, tratamento e acompanhamento, especialmente quando a lesão é complexa e foi cirurgicamente desbridada^{10,21}. Deve-se observar a evolução do processo cicatricial e avaliar eventos que possam interferir na recuperação da lesão. Coleta de dados abrangente e exame físico são essenciais para identificar fatores determinantes ou condicionantes da boa ou má evolução cicatricial da lesão^{10,35}.

O uso do mnemônico TIMERS é relevante para avaliação, tratamento e acompanhamento de lesões¹⁰, em que “T” refere-se ao tecido presente no leito da lesão; “I”, a sinais de infecção ou inflamação; “M”, a desequilíbrio da umidade; “E”, à margem epitelial; “R”, a reparo e regeneração; e “S”, a fatores sociais que afetam a cicatrização da ferida. Essa ferramenta tem por objetivo implementar os cuidados com lesões e evidenciar os principais obstáculos que dificultam o processo cicatricial, garantindo a avaliação e permitindo estabelecer as intervenções, promovendo a cicatrização da lesão^{39,53}.

A cada troca de curativo, é importante avaliar e documentar as características da lesão e do tecido pericicatricial^{14,34}. Deve-se solicitar autorização para fotografar a sequência de curativos, criando um registro fotográfico³⁹ para auxiliar na identificação da progressão da cicatrização^{11,23,34,38}.

O curativo da lesão cirúrgica aberta deve ser com técnica estéril^{28,40} para reduzir o risco de infecção em pacientes durante o tratamento¹⁴, além de lavagem adequada das mãos antes e após as trocas de curativos para evitar a entrada de bactérias no tecido exposto, também é importante um quarto privativo, com isolamento por contato^{29,34}.

Geralmente, esses procedimentos são complexos e exigem a colaboração de múltiplas pessoas para posicionar o paciente e realizar os curativos³⁸. A escolha do curativo é fundamental para cicatrização, conforto e reabilitação do paciente⁴⁰. É essencial que os enfermeiros estejam familiarizados com os produtos disponíveis no mercado para escolher a melhor cobertura, tenham conhecimento do processo cicatricial e seus fatores interferentes, adquiridos por meio de qualificação técnica e científica⁴⁰⁻⁴².

O curativo ideal para tratar dessas lesões deve incluir uma terapia antimicrobiana para reduzir o odor e proteger a pele ao redor. A utilização dos mecanismos antimicrobianos da prata é a melhor escolha no tratamento da FN, garantindo um ambiente limpo e preparando adequadamente o leito da lesão^{20,43}.

A utilização de curativo de hidrofibra com prata, tanto intra quanto pós-operatórios, mantém a lesão úmida e controla o exsudato, prevenindo infecções e promovendo a cicatrização adequada do tecido exposto. A eficácia antimicrobiana é imediata após a aplicação e dura até sete dias^{13,40,54}. A utilização da sulfadiazina de prata também é eficaz, mas requer trocas frequentes, podendo causar desconforto ao paciente e aumento de custos^{14,28,51}. O alginato de cálcio com prata é uma alternativa eficaz e acessível, especialmente em circunstâncias como sangramento ou maceração das bordas da lesão^{28,43}. A higienização da lesão com solução de soro fisiológico, seguida pela aplicação de curativos, é fundamental para prevenir infecções e promover a cicatrização adequada do tecido exposto^{13,28,38}. Embora não amplamente mencionado na literatura, o uso de soluções à base de PHMB pode contribuir para diminuir a colonização bacteriana.

Categoria 3 — Sinais de alerta

Os enfermeiros têm papel crucial na identificação precoce dos sinais e dos sintomas da FN para evitar erros de diagnóstico e iniciar o tratamento o mais rapidamente possível, tendo em vista a rápida progressão da doença. Os sintomas iniciais incluem dor na lesão, febre, dor no corpo, tontura, mal-estar, eritema, náuseas, diarreia e sede extrema. Em estágios mais avançados, entre dois e quatro dias, podem surgir lesões, edema, bolhas, isquemia, necrose, desidratação, micção pouco frequente, hipotensão, taquicardia, tontura e fraqueza. Após quatro dias, podem ocorrer sintomas críticos, como hipotensão severa, falta de ar, confusão mental, perda de consciência, choque tóxico, edema generalizado, grandes bolhas cheias de sangue, insuficiência renal, hepática e pulmonar, que podem levar à morte. A sepse é a complicação mais frequente em indivíduos que falecem de FN^{20,28,31,35-37,44,45,46,52,55}.

Nesse contexto, torna-se de extrema importância que os profissionais atuantes na atenção Primária estejam devidamente cientes dos sinais e dos sintomas relevantes a fim de possibilitar o reconhecimento precoce da condição, viabilizando encaminhamento e tratamento adequados¹⁰. Além disso, no âmbito hospitalar, os profissionais devem realizar avaliações físicas frequentes na área afetada, com o objetivo de monitorar a expansão dos sinais e dos sintomas, a progressão de alterações cutâneas e a necessidade contínua de desbridamento cirúrgico^{11,22,25,27,29}.

Os principais exames laboratoriais solicitados são hemograma completo com contagem de leucócitos, proteína, glicemia, albumina, pré-albumina, eletrólitos (sódio, potássio, ureia e creatinina); níveis de nitrogênio urinário e proteína C-reativa são parâmetros importantes para avaliar a condição do paciente e guiar o tratamento^{22,28}. Os exames laboratoriais mencionados são ferramentas complementares importantes no diagnóstico da FN e auxiliam no direcionamento do tratamento e na avaliação da gravidade²², eles incluem: função hepática, coagulograma, albumina, ácido láctico, antibiograma, cultura e hemocultura. Esses dados ajudam a monitorar a função orgânica, o estado nutricional, o equilíbrio eletrolítico e o progresso da infecção^{10,20,34,36,37,40}. É importante evidenciar que a hipocalcemia é um achado diagnóstico precoce para a FN, de acordo com a literatura³³.

O diagnóstico da FN é predominantemente clínico, baseando-se principalmente nos sinais e nos sintomas apresentados pelo paciente, além de avaliação física cuidadosa. No entanto, o uso de exames de imagem pode ser útil para confirmar o diagnóstico e ajudar a avaliar a extensão da infecção. Raio-X abdominal, ultrassonografia, tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM), por exemplo, podem revelar sinais sugestivos de infecção, como acúmulo de fluidos e gás nos tecidos moles^{20,36,46}.

Categoria 4 — Atenção à pessoa

A atenção à pessoa com FN deve ir além da lesão, sendo as habilidades em avaliação, tomada de decisões clínicas e pensamento crítico essenciais para os enfermeiros promoverem a recuperação do paciente. A individualização do plano de cuidados é crucial para a continuidade e a eficiência, e os enfermeiros devem avaliar o sistema de apoio do paciente e suas habilidades de enfrentamento, desde a admissão até a alta. Além disso, medidas como promoção de nutrição adequada, manejo da dor, organização do sono/repouso, atualização da imunização, apoio social, retomada das atividades diárias, ensino de habilidades de enfrentamento e educação da família sobre cicatrização são vitais e devem ser implementadas pela equipe de enfermagem^{14,34,40,47}.

As consequências psicológicas da FN resultam de dor extrema, troca de curativos dolorosos, desfiguração física e fatores emocionais, como ansiedade, medo, depressão, retardando o processo de cicatrização. Enfermeiros devem encorajar expectativas realistas em relação à aparência dos enxertos de pele e cirurgia reconstrutiva, assim como metas realistas para o processo de reabilitação. É terapêutico encorajar os pacientes a expressarem suas emoções em relação à desfiguração, ao conflito de papéis e à função sexual¹⁴. Além disso, a distribuição adequada de medicamentos psicotrópicos e analgésicos, nutrição ideal e suporte psicológico e de serviços sociais para pacientes e seus familiares ajudarão na cura física e emocional^{25,35}.

O suporte nutricional para o paciente com FN é importante para a cicatrização da lesão e para combater a infecção^{10,21}. Muitos pacientes com FN estarão em estado de hipermetabolismo decorrente do processo infeccioso

e terão estado nutricional deficiente. A quantidade de calorias e proteínas deve ser o dobro da necessidade basal normal^{11,13,22,28,34,38,44,45}.

O apoio psicossocial também é de extrema importância e não deve ser subestimado. Por ser rápido e agressivo o curso da doença, os pacientes encontram-se vulneráveis emocionalmente, ficando ansiosos e deprimidos. São inúmeros fatores que contribuem para isso, como hospitalização prolongada, dor intensa, trocas dolorosas de curativo, desbridamento cirúrgico em série, desfiguração física, amputação, alteração da imagem corporal, que trazem implicações financeiras, sociais e psicológicas tanto para o paciente quanto para família que está inserida naquele contexto^{22,23,28,38,46}.

A avaliação e o controle da dor são fundamentais na enfermagem e têm por objetivo garantir conforto e determinar a progressão da doença. A dor nessa condição é intensa, por vezes, desproporcional — muitos pacientes chegam a apresentar episódios de desmaios durante os curativos, sendo necessário administrar analgésicos do tipo opioide antes desses procedimentos. Outras intervenções possíveis no manejo da dor incluem elevação das extremidades afetadas, aplicação de curativos e terapias complementares. O uso de bolsas de gelo deve ser evitado pelo risco de isquemia tecidual^{10,13,14,23,25,28,34,37,38,43,56}.

Categoria 5 — Terapias adjuvantes

Existem atualmente várias terapias adjuvantes que contribuem para a evolução da cicatrização da lesão, tais como oxigenoterapia hiperbárica (OHB) e terapia por pressão negativa (TPN).

A OHB aumenta significativamente a saturação de oxigênio nas lesões infectadas, promovendo uma cicatrização mais rápida. Isso é facilitado pela melhoria do transporte de antibióticos através das paredes celulares, o que reduz a formação de toxinas bacterianas. A OHB também fortalece a capacidade dos glóbulos brancos de combater as bactérias, reduzindo sua quantidade e exercendo um efeito bactericida. Além disso, essa terapia pode melhorar a cicatrização ao reduzir o inchaço do tecido, restaurar a formação de novos vasos sanguíneos e aumentar a oxigenação dos tecidos na área afetada^{10,11,22,28,31,56-59}.

Diante desses efeitos, a OHB tem sido considerada uma terapia adjuvante no tratamento da FN, especialmente por criar um ambiente hostil para microrganismos anaeróbicos. No entanto, sua eficácia no manejo dessa condição ainda é controversa e a realização de múltiplas sessões não é recomendada, pois, caso a cicatrização não evolua conforme o esperado, é fundamental reavaliar a abordagem terapêutica, incluindo os cuidados com a ferida, a terapia tópica, a antibioticoterapia e o desbridamento.

A TPN também deve ser utilizada com cautela no manejo da FN, pois é uma condição extremamente agressiva, exigindo vigilância constante e avaliação minuciosa do leito da ferida. Desta forma, a aplicação da TPN deve ocorrer apenas após o controle efetivo da infecção, garantindo que a intervenção não favoreça a proliferação bacteriana ou agrave o estado clínico do paciente.

Quando aplicada no momento adequado, a TPN oferece diversos benefícios no tratamento da lesão, incluindo a redução do exsudato, o alívio da dor local, o aumento do fluxo sanguíneo para o leito da ferida, o estímulo à proliferação de tecido de granulação e o controle da infecção. Esses efeitos contribuem para a melhora geral das condições da ferida, tornando-a mais bem preparada para enxertos e reduzindo significativamente o tempo total de tratamento e internação^{20,22,30-32,39,43,44}.

O mecanismo de ação da TPN abrange dois aspectos principais: biológico e físico. No aspecto biológico, a terapia induz processos como angiogênese, deposição de tecido conjuntivo e formação de matriz extracelular, favorecendo o desenvolvimento de tecido de granulação e a modulação da resposta inflamatória. Já os efeitos físicos incluem o aumento do fluxo sanguíneo, a redução do edema, o controle do exsudato e a diminuição das dimensões da ferida, promovendo um ambiente mais favorável à cicatrização^{30,42,44,60}.

Categoria 6 — Processo de trabalho do enfermeiro e da equipe de enfermagem

A equipe de saúde deve possuir conhecimento claro sobre a doença e suas complicações, além de oferecer atendimento

especializado ao paciente e à família^{34,41,48}. A falta de atualização e qualificação é uma dificuldade para os enfermeiros no cuidado dos pacientes com essa condição, ressaltando a importância de programas de capacitação para melhorar a qualificação profissional^{31,35,48}.

É fundamental para o enfermeiro colocar em prática seus conhecimentos científicos, estabelecendo sua prática profissional e definindo seu papel dentro da equipe de saúde. O acompanhamento focado nas necessidades humanas tem como objetivo ajudar o paciente a alcançar um nível ideal de saúde e bem-estar, considerando diversos aspectos, como fisiológicos, psicológicos, sociais e espirituais^{46,48,52}.

Destaca-se a importância de uma história clínica e exame físico completo para o diagnóstico correto de FN^{27,29,33,41}. O uso da sistematização da assistência de enfermagem (SAE) e do processo de enfermagem permite criar um plano de ação direcionado e eficaz, sendo possível uma abordagem mais sistemática e baseada em evidências^{35,41}. O uso de taxonomias como *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA), *Nursing Interventions Classification* (NIC) e *Nursing Outcomes Classification* (NOC) é destacado como ferramenta que facilita ao profissional de enfermagem a unificação de critérios e o pensamento crítico no planejamento assistencial^{20,25,34,36,37,41}.

É fundamental que o enfermeiro oriente e eduque os pacientes e seus familiares sobre a hospitalização, os procedimentos necessários e as precauções de isolamento, enfatizando a lavagem das mãos e a adesão estrita às orientações^{22,28}. O enfermeiro também deve avaliar a compreensão do paciente em relação aos cuidados com a lesão e outras necessidades, a fim de planejar os cuidados após a alta hospitalar^{34,35,48}.

Destaca-se ainda o papel do enfermeiro na educação em saúde da sociedade, por meio de ações de promoção da saúde e prevenção de doenças, tais como a FN. A sociedade deve estar ciente dos fatores de risco e ser capacitada a identificar problemas de saúde, estimulando o autocuidado^{34,35,39,48}.

Limitações do estudo

A revisão foi limitada pelo predomínio de estudos de baixo nível de evidência e pela escassez de publicações específicas sobre estomaterapia, o que levou à inclusão de trabalhos com enfermeiros generalistas. Também se destaca a heterogeneidade dos contextos analisados e a pouca produção recente sobre o tema. Essas limitações reforçam a necessidade de pesquisas clínicas mais robustas e atualizadas.

Recomendações

Recomenda-se o desenvolvimento de pesquisas clínicas mais robustas e multicêntricas que avaliem a atuação do enfermeiro estomaterapeuta em fasciíte necrosante, especialmente no contexto brasileiro. É fundamental investir em capacitação profissional contínua, voltada para o reconhecimento precoce da doença, manejo interdisciplinar e implementação de tecnologias de cuidado baseadas em evidências. Além disso, sugere-se ampliar a produção científica recente sobre o tema, a fim de subsidiar protocolos assistenciais mais específicos e fortalecer a prática clínica.

CONCLUSÃO

A análise de artigos científicos destacou o papel crucial do enfermeiro na assistência à fasciíte necrosante, que vai desde o cuidado direto com a lesão até o suporte emocional e educacional ao paciente e familiares. O monitoramento atento dos sinais e aos sintomas permite intervenções precoces, reduzindo tempo de internação, custos e morbimortalidade. Enfermeiros estomaterapeutas desempenham papel essencial na prevenção de complicações e na promoção do autocuidado. Sua atuação proativa, aliada à coordenação eficiente entre a equipe, maximiza os resultados positivos no tratamento. O investimento em pesquisa e capacitação contínua é fundamental para fortalecer a assistência de enfermagem nessa condição grave.

Agradecimentos: Não se aplica.

Contribuições dos autores: JAP: administração do projeto, análise formal, conceituação, curadoria de dados, escrita – primeira redação, escrita – revisão e edição, investigação, metodologia, obtenção de financiamento, recursos, software, supervisão, validação, visualização. KS: administração do projeto, análise formal, conceituação, curadoria de dados, escrita – primeira redação, escrita – revisão e edição, investigação, metodologia, obtenção de financiamento, recursos, software, supervisão, validação, visualização. RMSP: administração do projeto, análise formal, conceituação, curadoria de dados, escrita – primeira redação, escrita – revisão e edição, investigação, metodologia, obtenção de financiamento, recursos, software, supervisão, validação, visualização. GMS: análise formal, conceituação, escrita – revisão e edição, investigação, metodologia, validação, visualização. PY: análise formal, conceituação, escrita – revisão e edição, investigação, metodologia, validação, visualização. TRH: análise formal, conceituação, escrita – revisão e edição, investigação, metodologia, validação, visualização. CS: análise formal, conceituação, escrita – revisão e edição, investigação, metodologia, validação, visualização.

Disponibilidade de dados de pesquisa: Todos os dados foram gerados ou analisados no presente estudo.

Financiamento: Não se aplica.

Conflito de interesses: Nada consta.

REFERÊNCIAS

1. Antuña VL, Puchades F, Tapial JM, Ribelles JC, Sanz F, Tamarit JJ. Eosinophilic fasciitis following SARS-CoV-2 vaccination. *JAAD Case Rep.* 2023;36:11-4. <https://doi.org/10.1016/j.jdc.2022.11.038>
2. Vlaic J, Fattorini MZ, Dukaric N, Tomas D. Proliferative fasciitis: a rare cause of disturbances in an adolescent hand. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2020;54(5):557-60. <https://doi.org/10.5152/j.aott.2020.19033>
3. Gomes P, Recchioni C, Vieira, WL, Canôas RS, Daruje R, Ramacciato J. Fascíte necrosante cervical em adolescente: relato de caso. *Braz J Develop.* 2020;6(8):60473-81. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n8-456>
4. Souza FSL, Gomes FC, Valle NSB, Coelho EE. Assistência de enfermagem ao portador da síndrome de Fournier: uma pesquisa integrativa. *Braz J Surg Clin Res.* 2019;26(2):54-62.
5. Santos EI, Vale ALVV, Reis ICPM, Neves PB, Pontes CM, Camara SGC. Brazilian scientific evidence on Fournier 's gangrene. *Rev Rene.* 2014;15(6):1047-55. <https://doi.org/10.15253/2175-6783.2014000600019>
6. Salcido RS. Necrotizing fasciitis: reviewing the causes and treatment strategies. *Adv Skin Wound Care.* 2007;20(5):288-93; quiz 294-5. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000269317.76380.3b>
7. Soares TH, Penna JTM, Penna LG, Machado JA, Andrade IF, Almeida RC, et al. Diagnóstico e tratamento da Fascíte Necrotizante: relato de dois casos. *Revista Médica de Minas Gerais.* 2008;18(2):136-40.
8. Rosich Soterias A, Serrahima Mackay A, Borràs-Maixenchs N, Arcarons Martí J. Catheter related necrotizing fasciitis in hematological patients: case report and implications for nursing. *Ann Oncol.* 2019;30(Suppl 5):843. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdz276.028>
9. Elliott D, Kufera JA, Myers RA. The microbiology of necrotizing soft tissue infections. *Am J Surg.* 2000;179(5):361-6. [https://doi.org/10.1016/s0002-9610\(00\)00360-3](https://doi.org/10.1016/s0002-9610(00)00360-3)
10. Timmons J. Necrotizing fasciitis in primary care: presentation, risk factors and treatment. *Br J Community Nurs.* 2004;9(9):S16-24. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2004.9.Sup3.15942>
11. Fritzsche SD. Soft-tissue infection: necrotizing fasciitis. *Plast Surg Nurs.* 2013;23(4):155-9. <https://doi.org/10.1097/00006527-200323040-00003>
12. Suijker J, Zheng KJ, Pijpe A, Nasroe F, Meij-de Vries A. The skin-sparing debridement technique in necrotizing soft-tissue infections: a systematic review. *J Surg Res.* 2021;264:296-308. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2021.03.001>
13. Vallejo AC, Carrasco RG, Fernández MAM. Utilización de un sistema de derivación fecal en una paciente que desarrolla una fascitis necrotizante de la zona génito-perineal en una unidad de traumatología. *Enferm Clín.* 2010;20(6):370-3. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2010.07.007>

14. Fink A, DeLuca G. Necrotizing fasciitis: pathophysiology and treatment. *Dermatol Nurs.* 2002;14(5):324-7. PMID: 12430520.
15. Carbonetti F, Carusi V, Guidi M, David V. Necrotizing fasciitis: a comprehensive review. *Clin Ter.* 2015;166(2):e132-9. <https://doi.org/10.7417/CT.2015.1836>
16. Egerod I, Knudsen VE, Andersson AE, Fagerdahl AM. Patient and family experience 2 years after necrotizing soft-tissue infection: a longitudinal qualitative investigation. *J Adv Nurs.* 2023;79(8):2924-35. <https://doi.org/10.1111/jan.15535>
17. Heerschap C, Duff V. The value of nurses specialized in wound, ostomy, and continence: a systematic review. *Adv Skin Wound Care.* 2021;34(10):551-9. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000790468.10881.90>
18. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein (São Paulo).* 2010;8(1):102-6. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>
19. Karino ME, Felli VEA. Evidence-based nursing: advances and innovations in systematic reviews. *Ciência, Cuidado e Saúde.* 2012;11:11-5.
20. Harrington DH, Lenahan CM, Sanders RM. A practitioner's guide to necrotizing fasciitis. *Nurse Pract.* 2015;40(4):48-54; quiz 54-5. <https://doi.org/10.1097/01.NPR.0000461947.30915.0c>
21. Gillen PB. Necrotizing fasciitis: early recognition and aggressive treatment remain important. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 1995;22(5):219-22. <https://doi.org/10.1097/00152192-199509000-00008>
22. Astorino T, Genrich I, Macgregor L, Victor CS, Eckhouse DR, Barbour L. Necrotizing fasciitis: early detection may save your patient's limb. *Orthop Nurs.* 2009;28(2):70-6; quiz 77-8. <https://doi.org/10.1097/NOR.0b013e318199ecb4>
23. Magel DC. The nurse's role in managing necrotizing fasciitis. *AORN J.* 2008;88(6):977-82; quiz 983-6. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2008.08.014>
24. Purnell D, Hazlett T, Alexander SL. A new weapon against severe sepsis related to necrotizing fasciitis. *Dimens Crit Care Nurs.* 2004;23(1):18-23. <https://doi.org/10.1097/00003465-200401000-00006>
25. Schroeder JL, Steinke EE. Necrotizing fasciitis--the importance of early diagnosis and debridement. *AORN J.* 2005;82(6):1031-40. [https://doi.org/10.1016/s0001-2092\(06\)60255-x](https://doi.org/10.1016/s0001-2092(06)60255-x)
26. Ferreira MC, Tuma Júnior P, Carvalho VF, Kamamoto F. Complex wounds. *Clinics.* 2006;61(6):571-8. <https://doi.org/10.1590/S1807-59322006000600014>
27. Fodel LP, Smith AM. Necrotizing soft tissue infections: a review of diagnosis, management, and implications for NP practice. *J Nurse Pract.* 2014;10(4):245-8. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2014.01.003>
28. Ruth-Sahd L, Gonzales M. Multiple dimensions of caring for a patient with acute necrotizing fasciitis. *Dimens Crit Care Nurs.* 2006;25(1):15-21. <https://doi.org/10.1097/00003465-200601000-00005>
29. Guevel LH, Shifrin MM. Necrotizing fasciitis in the adult patient: implications for nurse practitioners. *J Nurse Pract.* 2020;16(5):335-7. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2020.02.008>
30. Jones EG, El-Zawahry AM. Curative treatment without surgical reconstruction after perineal debridement of Fournier's gangrene. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2012;39(1):98-102. <https://doi.org/10.1097/WON.0b013e31823fe212>
31. Alves AMRS, Morais JLP, Nóbrega LMB, Lima KA, Rodrigues FA, Oliveira JS, et al. Gangrena de Fournier: conhecimento de enfermeiros sobre a doença e suas experiências no cuidado aos pacientes. *Enferm Bras.* 2002;21(4):375-87. <https://doi.org/10.33233/eb.v21i4.4805>
32. Cano A, Wigoda P. State-of-the-art adjuncts in the treatment of necrotizing fasciitis improves survivability and cosmesis. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2007;34(3):S9. <https://doi.org/10.1097/01.WON.0000270862.84535.16>
33. Özşaker E, Yavuz M, Altınbaş Y, Kozë BS, Nurülke B. The care of a patient with Fournier's gangrene. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2015;21(1):71-4. <https://doi.org/10.5505/tjtes.2015.22735>
34. Bashford C, Yin T, Pack J. Necrotizing fasciitis: a model nursing care plan. *Medsurg Nurs.* 2002;11(1):37-42; quiz 43. PMID: 11901612.
35. Santos AA, Silva FCL, Souza KRF, Póvoas FTX, Bastos MLA, Lúcio IML. Assistência de enfermagem a puerpera com fascíte necrotizante: relato de experiência. *Rev Enferm UFPE on line.* 2013;7(4):1248-53. https://doi.org/10.5205/r_euol.3188-26334-1-LE.0704201323
36. Mondragón-Gómez S, Jiménez-Utrilla J. Proceso de atención de Enfermería a pacientes con gangrena de Fournier. *Enferm Univ.* 2013;10(2):58-66.
37. Symonds H. The community nurse's role in early identification of necrotising fasciitis: raising awareness. *J Community Nurs.* 2018;32(3):45-9.

38. Skacel C, Boyle M. A five year review of anaerobic, necrotizing soft tissue infections: a nursing perspective. *Aust Crit Care*. 1992;5(4):15-7, 18-20. [https://doi.org/10.1016/s1036-7314\(92\)70064-2](https://doi.org/10.1016/s1036-7314(92)70064-2)
39. Durham LM. Necrotising fasciitis--the importance of both evidence-based nursing care and reflective practice. *Journal of Stomal Therapy Australia*. 2015;35(4):12-4.
40. Foster L, Smith E, Moore P, Turton P. The use of a hydrofiber dressing in fulminating necrotizing fasciitis. *Br J Nurs*. 2001;10(11 Suppl):S36-8, S41-2. <https://doi.org/10.12968/bjon.2001.10.Sup2.12343>
41. Cruz RAO, Andrade LL, Arruda AJCG. Produção científica sobre gangrena de Fournier e os cuidados de enfermagem: revisão integrativa. *Rev Enferm UFPE on line*. 2016;10(5):4329-35. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v10i5a11180p4329-4335-2016>
42. Pour SM. Use of negative pressure wound therapy with silver base dressing for necrotizing fasciitis. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2011;38(4):449-52. <https://doi.org/10.1097/WON.0b013e31821e43f1>
43. Meekul J, Chotirosniramit A, Himakalasa W, Orrapin S, Wongthanee A, Pongtam O, et al. A randomized controlled trial on the outcome in comparing an alginate silver dressing with a conventional treatment of a necrotizing fasciitis wound. *Int J Low Extrem Wounds*. 2017;16(2):108-13. <https://doi.org/10.1177/1534734617701051>
44. Niehuser ME. Negative pressure therapy dressing application in a patient with Fournier's gangrene. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2008;35(3):S19. <https://doi.org/10.1097/01.WON.0000319303.21186.53>
45. Moorman S. Surviving life-threatening illness: keys to optimal nursing care. *J Christ Nurs*. 2010;27(1):18-24; quiz 25-6. <https://doi.org/10.1097/01.cnj.0000365985.95141.3d>
46. Gully S. Nursing management of necrotising fasciitis. *Nurs Stand*. 2022;16(52):39-42. <https://doi.org/10.7748/ns2002.09.16.52.39.c3265>
47. Gwyn L. A divine encounter. *J Christ Nurs*. 2012;29(3):178-9. <https://doi.org/10.1097/cnj.0b013e3182579951>
48. Mota CMG, Borges JA, Araújo AKL, Batista NJC. Atuação do enfermeiro na prevenção da gangrena de Fournier: atenção à saúde do homem. *Enfermagem*. 2014;13(4):242-8.
49. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2022.
50. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. *Rev Panam Salud Publica*. 2022;46:e112. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.112>
51. Ferreira E, Lucas R, Rossi LA, Andrad, D. Dressing of burned patients' wounds: a literature review. *Rev Esc Enferm USP*. 2003;37(1):44-51. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342003000100006>
52. Inácio MF, Lima RP, Rizzo Neto S, Lopes FA, Pantaroto M, Sousa AV. Epidemiological study on Fournier syndrome in a tertiary hospital in Jundiaí-SP from October 2016 to October 2018. *J Coloproctol (Rio J.)*. 2020;40(1):37-42. <https://doi.org/10.1016/j.jcol.2019.10.005>
53. Coutinho Júnior NFL, Bezerra SMG, Branco NFLC, Carvalho MRD, Rocha Júnior K, Ferreira LFO, et al. TIME wound assessment tool: interobserver agreement. *Estima, Braz J Enterostomal Ther*. 2020;18:e1720. https://doi.org/10.30886/estima.v18.875_IN
54. Salomé GM, Arbage CC. A aplicabilidade da hidrofibra com prata em lesão provocada pela Síndrome de Fournier: relato de experiência. *Nursing (São Paulo)*. 2008;11(127):566-70.
55. Tenório CEL, Lima SVC, Albuquerque AV, Cavalcanti MP, Teles F. risk factors for mortality in Fournier's gangrene in a General Hospital: use of Simplified Fournier Gangrene Severe Index Score (SFGSI). *Int Braz J Urol*. 2018;44(1):95-101. <https://doi.org/10.1590/S1677-5538.IBJU.2017.0193>
56. Araujo LC, Romero B. Pain: evaluation of the fifth vital sign. A theoretical reflection. *Rev Dor*. 2015;16(4):291-2. <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20150060>
57. Tikami KF, Simão JC, Passerotti LC, Barbosa ASAA. Perfil dos pacientes com gangrena de Fournier utilizando a oxigenoterapia hiperbárica como tratamento adjuvante. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2020;53(1):21-5. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v53i1p21-25>
58. Rocha ST, Castelan Filho JB, Petry MS, Bernardi RM, Bueno GB, Warmling CZ. Experiência inicial da terapia hiperbárica na síndrome de Fournier em um hospital de referência no sul catarinense. *Arq Catarin Med*. 2012;41(4):71-6.
59. Cirino GAR, Paiva DFF, Azevedo AH. Hyperbaric oxygen therapy or negative pressure therapy: what is the best form of treatment for patients with Fournier Syndrome? A systematic review of the literature. *Res Soc Dev*. 2022;11(12): e249111234558. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i12.34558>
60. Lima RVKS, Coltro PS, Farina Júnior JA. Terapia por pressão negativa no tratamento de feridas complexas. *Rev Col Bras Cir*. 2017;44(1):81-93. <https://doi.org/10.1590/0100-69912017001001>