

**CUIDADO DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM SÍNDROME DE
FOURNIER: UMA REVISÃO DE ESCOPO****NURSING CARE FOR PATIENTS WITH FOURNIER SYNDROME: A SCOPING
REVIEW****ATENCIÓN DE ENFERMERÍA A PACIENTES CON SÍNDROME DE FOURNIER:
UNA REVISIÓN DE ALCANCE**

10.56238/revgeov17n2-022

Sabrina Feitosa Seixas

Enfermeira Residente no Programa de Atenção em Terapia Intensiva
Instituição: Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS/RJ)

E-mail: sabrinaseixass99@gmail.com

Lattes: 8213726843252519

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9483-588X>**Hugo de Andrade Peixoto**

Doutorando em Enfermagem

Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

E-mail: hugodeandradepeixoto@gmail.com

Lattes: 7283030936213717

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8982-158X>**Zorahyde Ribeiro Pires**

Doutora em Administração Pública e Governo

Instituição: Fundação Getúlio Vargas

E-mail: zorahyde.pires@prefeitura.rio

Lattes: 6751633988630236

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1820-5875>**Jhonatan Jhobber Santana**

Enfermeiro Residente no Programa de Atenção em Terapia Intensiva
Instituição: Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS/RJ)

E-mail: jhonatanjhbb@gmail.com

Lattes: 7370505010441911

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0793-9913>**Alice de Souza da Silva Ferreira**

Enfermeira Residente no Programa de Atenção em Terapia Intensiva
Instituição: Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS/RJ)

E-mail: alicedesouzadasilva89@gmail.com

Lattes: 584504563839235

Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-1741-9451>

Livia de Paula Pinheiro Silva

Enfermeira Residente no Programa de Atenção em Terapia Intensiva
Instituição: Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS/RJ)
E-mail: liviapinheirosilva@outlook.com
Lattes: 4470426556809554
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5366-3903>

Thelma Spindola

Doutora em Enfermagem
Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
E-mail: tspindola.uerj@gmail.com
Lattes: 0333801214698022
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1785-5828>

RESUMO

Este estudo buscou identificar na literatura os principais cuidados de enfermagem ao paciente com Gangrena de Fournier. Trata-se de uma revisão de escopo baseada na questão norteadora “Quais são as evidências científicas encontradas acerca dos cuidados de enfermagem aplicados aos pacientes com Gangrena de Fournier, nos últimos 10 anos? Incluíram-se artigos, dissertações, teses e trabalhos de conclusão de curso, disponíveis gratuitamente na íntegra, acerca da temática, com buscas nas plataformas PUBMED, SCOPUS, CINAHL, LILACS e Google Scholar. Desse modo, a amostra final foi composta por 18 artigos científicos, sobretudo brasileiros. Os cuidados de enfermagem em sua maioria tiveram como base a aplicação das etapas do Processo de Enfermagem, sendo estas associadas ao uso de Teorias de Enfermagem, como a de Marjory Gordon e Wanda Horta. Os principais cuidados centram-se na avaliação e controle da dor, cuidados com a ferida e a educação em saúde. Foi possível identificar o déficit de conhecimento acerca da patologia e à falta de qualificação profissional dos enfermeiros para realizar o tratamento. Os achados, portanto, demonstram que o enfermeiro desempenha um papel fundamental na assistência holística ao indivíduo acometido por essa patologia, não só relacionado no manejo com a lesão, mas também aos cuidados físicos, psicológicos e sociais, exercendo papel importante na educação em saúde dos pacientes e familiares.

Palavras-chave: Gangrena de Fournier. Enfermagem. Cuidados de Enfermagem. Estomaterapia.

ABSTRACT

This study sought to identify in the literature the main nursing care measures for patients with Fournier's gangrene. This is a scoping review based on the guiding question, "What scientific evidence has been found regarding nursing care applied to patients with Fournier's Gangrene in the last 10 years?" Articles, dissertations, theses, and undergraduate theses, freely available in full, on the subject were included, with searches conducted on the PUBMED, SCOPUS, CINAHL, LILACS, and Google Scholar platforms. Thus, the final sample consisted of 18 scientific articles, mostly from Brazil. The nursing care provided was mostly based on the application of the steps of the Nursing Process, associated with the use of Nursing Theories, such as those of Marjory Gordon and Wanda Horta. The main care focuses on pain assessment and control, wound care, and health education. It was possible to identify a knowledge deficit regarding the pathology and a lack of professional qualification among nurses to perform the treatment. The findings, therefore, demonstrate that nurses play a fundamental role in the holistic care of individuals affected by Fournier's Gangrene. This pathology is not only



related to the management of the lesion, but also to physical, psychological, and social care, playing an important role in the health education of patients and their families.

Keywords: Fournier's Gangrene. Nursing. Nursing Care. Stoma Therapy.

RESUMEN

Este estudio buscó identificar en la literatura las principales medidas de atención de enfermería para pacientes con gangrena de Fournier. Se trata de una revisión exploratoria basada en la pregunta guía: "¿Qué evidencia científica se ha encontrado sobre la atención de enfermería aplicada a pacientes con gangrena de Fournier en los últimos 10 años?". Se incluyeron artículos, disertaciones, tesis y trabajos de grado, disponibles gratuitamente en su totalidad, sobre el tema, mediante búsquedas realizadas en las plataformas PUBMED, SCOPUS, CINAHL, LILACS y Google Académico. Por lo tanto, la muestra final consistió en 18 artículos científicos, principalmente de Brasil. La atención de enfermería brindada se basó principalmente en la aplicación de los pasos del Proceso de Enfermería, asociada al uso de teorías de enfermería, como las de Marjory Gordon y Wanda Horta. La atención principal se centra en la evaluación y el control del dolor, el cuidado de las heridas y la educación para la salud. Se identificó un déficit de conocimiento sobre la patología y una falta de cualificación profesional entre las enfermeras para realizar el tratamiento. Por lo tanto, los hallazgos demuestran que el personal de enfermería desempeña un papel fundamental en la atención integral de las personas afectadas por la gangrena de Fournier. Esta patología no solo se relaciona con el manejo de la lesión, sino también con la atención física, psicológica y social, desempeñando un papel importante en la educación sanitaria de los pacientes y sus familias.

Palabras clave: Gangrena de Fournier. Enfermería. Atención de Enfermería. Estomaterapia.



1 INTRODUÇÃO

A Síndrome de Fournier (SF) é uma infecção grave que afeta os tecidos moles, com avanço acelerado para as regiões genitais, podendo ocasionar uma destruição tissular intensa. Sua etiologia é polimicrobiana, envolvendo bactérias aeróbicas e anaeróbicas, com possíveis portas de entrada no trato urogenital, trato digestivo ou lesões cutâneas, onde provoca trombose nos vasos cutâneos e subcutâneos, resultando posteriormente em necrose tecidual (Freitas *et al.*, 2020).

Essa condição também pode ser denominada como fascite necrosante, gangrena escrotal, celulite necrosante sinérgica, gangrena sinérgica, gangrena idiopática e gangrena fulminante (Santos *et al.*, 2014). A Gangrena de Fournier (GF) teve sua primeira descrição registrada por Hipócrates no século XV a.C., sendo relatada como uma complicação da erisipela. No entanto, foi apenas em 1863 que Jean Alfred Fournier a identificou como uma gangrena genital idiopática fulminante em indivíduos previamente saudáveis, sendo posteriormente, denominada SF (Castilho *et al.*, 2015).

Sua evolução pode ser dividida em quatro fases distintas: na primeira, de início inespecífico e geralmente dura de 24 a 48 horas. A segunda, conhecida como invasiva, é de curta duração e caracteriza-se pelo surgimento de manifestações inflamatórias locais como: dor perineal, eritema escrotal e peniano, além de febre. Na terceira, chamada de necrose, ocorre um agravamento rápido do estado geral, evoluindo frequentemente para choque séptico devido ao aumento da tensão nos tecidos acometidos. Por fim, a quarta fase é marcada pela restauração dos tecidos necrosados (Cancino *et al.*, 2018).

Embora o diagnóstico definitivo da SF possa não estar previsto, a presença de história clínica sugestiva, associada a sinais como necrose, edema e drenagem de secreção purulenta identificada no exame físico, exige intervenção imediata. O tratamento precoce é crucial, pois aumenta em até 70% as chances de sobrevivência do paciente (Cerchiaro, 2022).

Sobretudo, porque os fatores de risco estão relacionados às comorbidades pré-existentes que afetam a função do sistema imunológico e a microcirculação do paciente, como a diabetes mellitus, hipertensão arterial, HIV, além de procedimentos de radioterapia, quimioterapia e àqueles invasivos no abdômen (Ferreira *et al.*, 2022; Tikami *et al.*, 2020). Além disso, alguns fatores de risco também podem estar associados com o desenvolvimento dessa patologia, como o alcoolismo, tabagismo, senilidade, obesidade, anormalidade no sistema urológico, doenças colorretais, trauma local, entre outros (Cirino, 2022).

Estudos apontam que os principais focos para o surgimento dessa doença são originados por abscessos, traumas, furúnculo, estenose uretral, bexiga neurogênica, infecção periuretral, litíase urinária, carcinoma colorretal, cateterização uretral traumática, infecções urinárias e histerectomia (Auerbach *et al.*, 2020; Lacerda *et al.*, 2020; Tikami *et al.*, 2020).



O sexo masculino tem uma prevalência maior frente a essa patologia, quando comparado ao sexo feminino, dado que enquanto 10 homens são diagnosticados, somente 1 caso é detectado em mulheres (10:1), sobretudo na faixa etária entre 30 e 60 anos (Mehl *et al.*, 2010; Freitas *et al.*, 2020). Diante da elevada taxa de mortalidade associada à SF, no Brasil, estima-se que entre 20% e 50% dos casos evoluem para óbito. Ademais, a ausência de um tratamento precoce pode elevar essa taxa para 100%, evidenciando a importância do diagnóstico e da intervenção imediata (Silva, E.W. *et al.*, 2021).

No Brasil a SF configura-se como um problema de saúde pública, onde sua prevalência varia entre 13% e 30,8%, com altas taxas de mortalidade (Freitas *et al.*, 2020). Também está associada a uma elevada taxa de hospitalização, onde exige rigor no seu monitoramento hemodinâmico, sendo a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) o local mais apropriado para o acompanhamento desse paciente, uma vez que este necessita de tratamento que inclui medidas de ressuscitação, antibióticos, inúmeros desbridamentos cirúrgicos e possível necessidade de derivação fecal (Al. Bahri, 2023).

Assim, devido às repercussões clínicas e epidemiológicas graves da doença, torna-se essencial oferecer uma assistência de enfermagem fundamentada no cuidado biopsicossocial, atendendo integralmente às necessidades do paciente e promover uma evolução clínica satisfatória ao longo do período de internação (Ferreira *et al.*, 2022).

Diante do exposto, o presente estudo possui como objetivo identificar na literatura os principais cuidados de enfermagem ao paciente com GF, a fim de destacar a importância do enfermeiro para o cuidado holístico ao paciente que é acometido por essa patologia.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de escopo ou *scoping review*, que tem por finalidade explorar os principais conceitos, dimensão, alcance e natureza do estudo, sintetizando os dados para publicação, a fim de demonstrar as lacunas de temas já estudados e publicados (Arksey, 2005).

Para garantir alto padrão de rigor e transparência, este estudo seguiu as etapas estabelecidas pelo *Joanna Briggs Institute* (JBI, 2015; Peters *et al.*, 2024) e foi conduzido seguindo os preceitos do PRISMA-ScR (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews*). O protocolo do estudo foi registrado na plataforma *Open Science Framework* (DOI: 10.17605/OSF.IO/5XZQH) (PRISMA, 2020).

No presente estudo cumpriu-se as seguintes etapas, conforme o *Instituto Joanna Briggs* (JBI, 2015): (1) Estabelecimento da questão de pesquisa; (2) Identificação de estudos relevantes; (3) Seleção e inclusão de estudos; (4) Mapeamento, extração e organização dos dados; (5) Agrupamento e interpretação dos resultados.

Para nortear a condução da investigação, formulou-se uma questão de pesquisa, através da aplicação da estratégia PCC (P: População, C: Conceito e C: Contexto), que é uma mnemônica para



guiar a coleta dos dados e auxiliar a identificação dos tópicos-chave, além de conduzir a questão de pesquisa da revisão de escopo (Brun, 2015; JBI, 2015).

Desta forma, a População elencada foram os pacientes diagnosticados com a Gangrena de Fournier, o Conceito englobou os cuidados de enfermagem e o Contexto está relacionado a Gangrena de Fournier. Por fim, após conciliar os tópicos-chaves do PCC com o objetivo do estudo, a questão de pesquisa da revisão de escopo foi: *Quais são as evidências científicas encontradas acerca dos cuidados de enfermagem aplicados aos pacientes com Gangrena de Fournier, nos últimos 10 anos?*

Incluíram-se artigos, em português, espanhol e inglês, originais, publicados nos últimos 10 anos (2015-2025), disponibilizados gratuitamente na íntegra. Além de dissertações, teses, trabalhos de conclusão de curso, relatórios técnicos e de pesquisa, que estão de acordo com os objetivos da pesquisa. Excluíram-se, cartas, anais, capítulos de livros, blogs, artigos incompletos, pagos, duplicados e fora da temática proposta.

Para selecionar os artigos relacionados com a temática da investigação, utilizaram-se as bases de dados nacionais e internacionais: *National Library of Medicine's* – NLM (PUBMED), *SciVerse Scopus* (SCOPUS), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), Literatura Lati-no-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Google Scholar*.

Para identificação dos termos de busca foram consultados os vocabulários controlados da área da saúde DeCs (Descritores em Ciências da Saúde), MeSH (*Medical Subject Headings*). O processo de elaboração das estratégias de busca atendeu às recomendações do *Peer Review of Electronic Search Strategies* (PRESS), e estão apresentados no quadro 1.



Quadro 1. Estratégia de busca. Brasil, 2025.

Base de dados	Estratégias de busca
PUBMED	(Fournier Gangrene[mh] OR Fournier Gangrene[tiab] OR Fournier's Gangrene[tiab] OR Fourniers Gangrene[tiab] OR Fournier Disease[tiab] OR Fournier's Disease[tiab] OR Fourniers Disease[tiab] OR Fournier Syndrome[tiab] OR Fournier's Syndrome[tiab] OR Fourniers Syndrome[tiab]) AND (Nursing Care[mh] OR Nursing[mh] OR Nurses[mh] OR Nursing[tiab] OR Nurse*[tiab])
SCOPUS	TITLE-ABS-KEY("Fournier Gangrene" OR "Fournier's Gangrene" OR "Fourniers Gangrene" OR "Fournier Disease" OR "Fournier's Disease" OR "Fourniers Disease" OR "Fournier Syndrome" OR "Fournier's Syndrome" OR "Fourniers Syndrome") AND TITLE-ABS-KEY("Nursing Care" OR Nursing OR Nurse*)
CINAHL	("Fournier Gangrene" OR "Fournier's Gangrene" OR "Fourniers Gangrene" OR "Fournier Disease" OR "Fournier's Disease" OR "Fourniers Disease" OR "Fournier Syndrome" OR "Fournier's Syndrome" OR "Fourniers Syndrome") AND ("Nursing Care" OR Nursing OR Nurse*)
LILACS	("Fournier Gangrene" OR "Fournier's Gangrene" OR "Fourniers Gangrene" OR "Fournier Disease" OR "Fournier's Disease" OR "Fourniers Disease" OR "Gangrena de Fournier" OR "Doença de Fournier" OR "Síndrome de Fournier") AND ("Nursing Care" OR Nursing OR Nurse* OR Enferm*) AND db:("LILACS") AND (year_cluster:[2015 TO 2025])
GOOGLE	("Fournier's Gangrene" OR "Fournier's Disease" OR "Gangrena de Fournier" OR "Doença de Fournier" OR "Síndrome de Fournier") AND ("Nursing Care" OR Nursing OR Nurse* OR Enferm*)

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A triagem foi realizada de forma simultânea e às cegas por dois revisores independentes. Após a busca dos estudos nas bases de dados, os registros foram identificados e exportados para o gerenciador de referências *EndNote Web*, onde foram agrupados em bloco único e removidos quando duplicados. Em seguida, foram exportados ao *software Rayyan*, que é uma ferramenta que facilita esse processo da triagem e da seleção dos estudos, além de permitir a seleção dupla e às cegas pelos autores.

A avaliação inicial e a seleção dos artigos científicos foram realizadas de junho a outubro de 2025. A primeira etapa da triagem contou com a leitura dos títulos e resumos, enquanto a segunda etapa contou com a leitura do texto completo. O processo de busca e elegibilidade dos artigos encontrados e incluídos foram apresentados em um diagrama de fluxo, de acordo com a recomendação do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses 2020 Statement* (PRISMA, 2020).

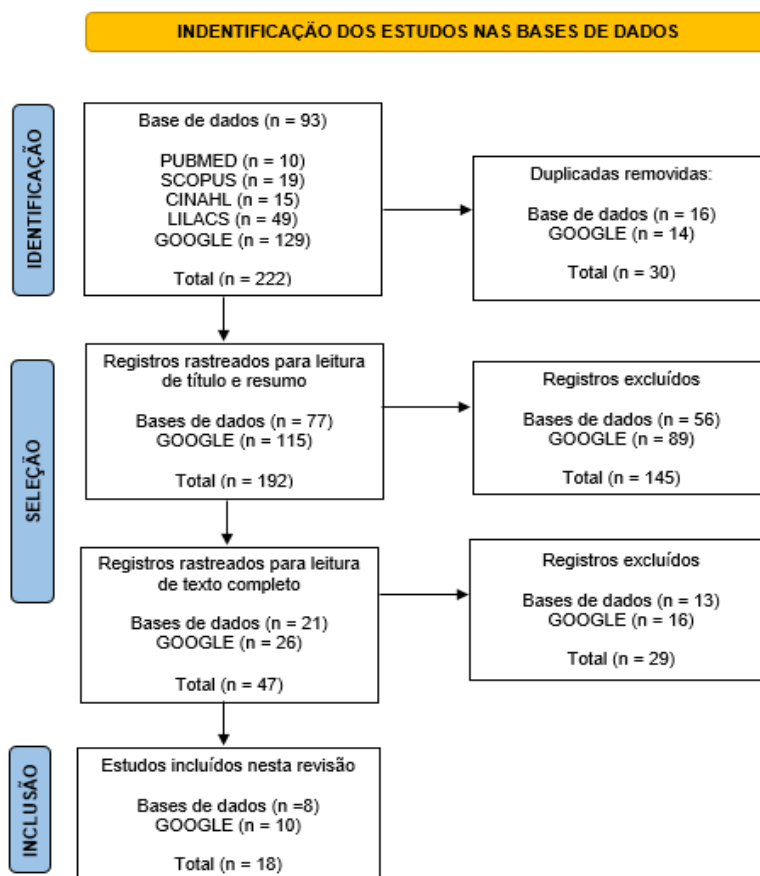
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A figura 1 ilustra o processo de seleção dos artigos. A busca nas bases de dados e Google Scholar identificou 222 registros inicialmente, com remoção de 30 estudos duplicados. Em seguida, prosseguiu-se com a leitura dos títulos e resumos dos estudos, com exclusão de 145 registros. Assim,



47 estudos foram selecionados para leitura na íntegra. Ao final foram selecionadas 18 investigações para a amostra final.

Figura 1: Fluxograma do processo de seleção, avaliação e inclusão dos artigos.



Fonte: PRISMA, 2025.

As publicações, em sua maioria, ocorrem em território brasileiro (11), seguido do Equador (03) e Espanha (02). Os estudos foram publicados predominantemente no ano de 2024 (05). Em relação ao tipo de estudo, os do tipo revisão integrativa são mais prevalentes (06), seguido de estudo de caso (06), além de uma dissertação de Mestrado e dois trabalhos de conclusão de curso, como pode ser verificado na tabela abaixo. Os estudos incluídos na amostra foram organizados em E1, E2, E3... E18, como forma de identificação abreviada.



Quadro 2. Caracterização dos estudos incluídos na *scoping review*. Brasil, 2025.

Estudo	País	Ano	Objetivo	Metodologia	Resultado
E1 (OLIVEIRA, 2025)	Brasil	2025	Identificar, na literatura, os cuidados de enfermagem ao paciente com SF	Revisão integrativa	O cuidado teve como base o processo de enfermagem, com ênfase nas teorias de Marjory Gordon e Wanda Horta. Os principais cuidados da equipe de enfermagem, foram com a ferida pós cirúrgica, educação em saúde, promoção da qualidade de vida, controle da dor, prevenção de infecções, apoio para minimizar os agentes estressores do ambiente, apoio psicológico e social.
E2 (RODRÍGUEZ, 2024)	Espanha	2024	Apresentar as principais opções de cuidados de enfermagem, bem como abordagem e tratamento da GF	Estudo de caso	Os principais cuidados de enfermagem foram focados no tratamento da lesão, o controle da dor, educação do paciente, prestação de cuidados físicos e monitoramento dos efeitos adversos. O Processo de Enfermagem foi responsável por nortear as decisões do enfermeiro, sendo a avaliação, a etapa mais importante para iniciar os cuidados de enfermagem.
E3 (CABUCCO, 2024)	Equador	2024	Analisar os cuidados de enfermagem em pacientes com GF	Revisão sistemática	O estudo aborda o uso de escalas de avaliação pelo enfermeiro, principalmente para mensuração da dor. Os principais diagnósticos foram: Integridade da pele prejudicada, Risco de infecção, Dor aguda, Ansiedade e Imagem corporal prejudicada. No pré-operatório, os cuidados são voltados para o preparo do paciente para realização do desbridamento cirúrgico, enquanto no pós-operatório, o cuidado com a ferida foi fator priorizado.
E4 (DAPENHA, 2024)	Brasil	2024	Descrever as evidências acerca dos efeitos da Terapia por Pressão Negativa no desfecho clínico da SF	Revisão integrativa	Dois artigos foram descritos no presente estudo. Os cuidados de enfermagem com a ferida foi o principal fator identificado, com o uso de terapêuticas como o desbridamento poupador de tecido associado a Terapia por Pressão Negativa (TPN) com irrigação com antibiótico e fechamento primário tardio.
E5 (SILVA, AG, 2024)	Brasil	2024	Apresentar as ações assistências e a produtividade científica no Brasil acerca dos cuidados de enfermagem frente à GF	Revisão integrativa	Os principais diagnósticos foram: Ansiedade, Medo, Risco de choque, Dor aguda, Risco de integridade da pele prejudicada, Risco de autoestima baixa situacional, Integridade da pele prejudicada, Conforto prejudicado. As principais intervenções estavam relacionadas ao curativo, administração de medicamentos e aconselhamento em saúde. Como ponto negativo, os enfermeiros não realizaram capacitação sobre o tratamento do paciente com GF, possuíam baixo conhecimento sobre TPN.



E6 (LORENZO, 2024)	Espanha	2024	Estabelecer um plano de cuidados individualizado para o paciente detalhando os diagnósticos, os resultados esperados e intervenções	Estudo de caso	A avaliação de enfermagem foi realizada por exame físico, entrevista, coleta de dados dos prontuários médicos e do plano de cuidados da enfermagem da unidade, baseado no modelo de padrões funcionais de saúde de Marjory Gordon. As principais intervenções foram: controle dos sinais vitais, cuidados com a ferida, uso de analgesia e auxílio no autocuidado, com ênfase na avaliação da dor.
E7 (PINEDA, 2023)	Honduras	2023	Identificar as necessidades de um paciente com GF e implementar o processo de enfermagem	Estudo de caso	Foi possível identificar as principais necessidades após a aplicação do processo de enfermagem. Os diagnósticos que puderam ser obtidos foram: dor aguda, deterioração da integridade tissular, risco de infecção e instabilidade emocional. O plano de cuidados tinha como prioridade obter manutenção da proteção da integridade tissular e controle de infecção.
E8 (MELISSA, 2023)	Equador	2023	Interpretar as intervenções de enfermagem em pacientes com complicações da GF na unidade de terapia intensiva	Revisão bibliográfica /Dissertação	A assistência de enfermagem aos acometidos com as complicações da GF foram voltadas para o tratamento da ferida, remoção do tecido necrótico, administração de antibioticoterapia de amplo espectro, estabilização hemodinâmica, suporte nutricional, manejo da dor e conforto.
E9 (PEREIRA, 2022)	Brasil	2022	Relatar a assistência de enfermagem prestada à puérpera com fasciíte necrotizante	Relato de experiência	O PE foi embasado na teoria das Necessidades Humanas de Wanda Horta. Principais diagnósticos de enfermagem: Integridade da pele prejudicada, dor aguda; Risco de infecção; Recuperação cirúrgica retardada; Mobilidade física prejudicada; Risco de lesão por pressão em adultos. As intervenções implementadas foram monitoramento da característica da lesão, realização do curativo e orientação ao paciente e sua família sobre os cuidados com a lesão; além de proporcionar alívio da dor com o uso de analgésicos prescritos.
E10 (FERREIRA, 2022)	Brasil	2022	Descrever a experiência de discentes do curso de graduação em Enfermagem durante a implementação do Processo de Enfermagem a um indivíduo acometido pela SF	Relato de experiência	O estudo aplicou o PE, utilizando a Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Wanda Horta. Principais problemas identificados: integridade da pele prejudicada, condição nutricional prejudicada, dor severa, odor fétido severo, medo, risco de processo familiar prejudicado. Com relação aos cuidados realizados, destacam-se a avaliação da pele, controle de odor, com o uso de escalas avaliativas e atentar aos sinais de contaminação na ferida.
E11 (LOPES, 2021)	Brasil	2021	Identificar as intervenções de enfermagem às pessoas com GF e verificar o uso de tecnologias	Revisão integrativa/T rabalho de conclusão de curso	Uso do Processo de Enfermagem associado à teoria dos padrões funcionais de saúde de Marjory Gordon. Os principais cuidados de enfermagem foram: controle de infecções, cuidados com as feridas,



			avançadas durante a assistência.		vigilância da pele, monitoramento dos sinais vitais, manejo da dor e administração de analgésicos.
E12 (FREITAS, 2020)	Brasil	2020	Identificar o conhecimento e atuação do enfermeiro sobre a SF	Revisão de literatura	As principais intervenções do enfermeiro estão relacionadas com a avaliação diária da lesão, com conhecimento acerca da patologia à fim de identificar as possíveis complicações. Enfatiza o uso do Processo de Enfermagem na vigilância das infecções e na execução do curativo. O estudo reforça a importância do conhecimento sobre as coberturas e curativos.
E13 (XAVIER, 2020)	Equador	2020	Propor intervenções de enfermagem para o cuidado e recuperação de pacientes com GF	Estudo descritivo transversal/Trabalho de conclusão de curso	Os diagnósticos prioritários selecionados foram Integridade tecidual comprometida, Dor aguda, Mobilidade física comprometida. As intervenções foram direcionadas ao curativo, controle da dor e controle de infecção.
E14 (SOUZA, 2019)	Brasil	2019	Realizar uma pesquisa integrativa sobre as ações de enfermagem ao paciente portador da SF	Revisão integrativa	Os principais diagnósticos encontrados estavam relacionados a Ansiedade; Risco de choque; Dor aguda; Risco de integridade da pele prejudicada; Risco de baixa autoestima; Integridade tissular prejudicada; Integridade da pele prejudicada; Conforto prejudicado. As ações de enfermagem, concentraram-se em oferecer apoio psicológico, avaliação da dor por meio de escalas de mensuração e realizar curativos diários.
E15 (BAPTISTA, 2019)	Brasil	2019	Relatar o caso de uma paciente portadora de SF que foi submetida ao desbridamento cirúrgico e uso carboximetilcelulose sódica e prata iônica (HCSPI)	Estudo de caso	O estudo relata o uso de placas de carboximetilcelulose sódica e prata iônica (HCSPI), como cuidados de enfermeiros com a lesão de pacientes com SF, o que influenciou na diminuição do exsudato, colonização, infecção e a área lesionada, que antes era extensa, apresentou redução do tamanho.
E16 (AZEVEDO, 2016)	Brasil	2016	Relatar o caso de um paciente com diagnóstico de fratura de quadril decorrente de acidente automobilístico, que evoluiu com GF	Estudo de caso	Os cuidados de enfermagem estão enfatizados com técnicas de realização dos curativos diários, reduzindo o índice de infecção, prevenindo complicações e contribuindo para a eficácia do tratamento, evitando a utilização da Oxigenoterapia Hiperbárica (OHB) devido ao seu alto custo e baixa disponibilidades nos serviços de saúde.
E17 (CRUZ, 2016)	Brasil	2016	Descrever as características da produção científica em saúde sobre a GF com ênfase nos	Revisão integrativa	O estudo fornece informações a respeito da conduta do enfermeiro, que deve ser focada no cuidado com a ferida e na orientação ao paciente e seus familiares sobre a patologia. Destaca os diagnósticos de



cuidados de enfermagem				enfermagem como a integridade tecidual prejudicada, risco de infecção, dor aguda, deambulação prejudicada, conforto prejudicado, imagem corporal alterada, risco de disfunção sexual.	
E18 (OSORIO, 2015)	Colômbia	2015	Apresentar um caso clínico de um paciente com diagnóstico de GF que recebeu tratamento com curativos medicamentosos contendo carboximetilcelulose e prata iônica	Estudo de caso	O estudo aborda o manejo da carboximetilcelulose e prata iônica, por enfermeiros, em um paciente com GF, onde apresentou resultados satisfatórios, e cicatrização completa. Refere a importância da educação em saúde com o paciente e seus familiares referente ao tratamento e cuidados com a ferida.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Os resultados dessa revisão evidenciaram que os cuidados de enfermagem com base no Processo de Enfermagem (PE), associado ao uso de Teorias de Enfermagem demonstraram impactos positivos no cuidado ao paciente com SF. Nessa perspectiva, o PE está de acordo com o conceito de melhores práticas de enfermagem, dado que é um método que objetiva qualificar a assistência de enfermagem em ambientes de cuidado (Machado *et al.*, 2022). É uma ferramenta que define a prática profissional, firmado no conhecimento técnico e científico tanto no ensino, como também na assistência, pesquisa e na gestão de enfermagem (Adamy, 2020).

Além disso, para a Resolução COFEN 736/2024, é o dispositivo legal que dispõe sobre a implementação do PE em todo o contexto socioambiental onde ocorre o cuidado de enfermagem. Suas etapas são responsáveis por nortear o cuidado de enfermagem, sendo elas: avaliação de enfermagem, diagnóstico de enfermagem, planejamento de enfermagem, implementação de enfermagem e evolução de enfermagem. Ademais, o PE deve ser fundamentado em suporte teórico, para orientar a coleta de dados e as etapas subsequentes (COFEN, 2024).

Dentre as teorias mais mencionadas nos estudos, destacam-se as teóricas Marjory Gordon e Wanda Horta. Essas, por sua vez, pressupostos de enfermagem são importantes para embasar o cuidado, aperfeiçoando a prática profissional e auxiliando na produção de reflexões que sustentam às ações elaboradas no processo de cuidar (Santos *et al.*, 2019).

No Brasil, o PE foi apresentado por Wanda de Aguiar Horta na década de 1970. A autora, desenvolveu a Teoria das Necessidades Humanas Básicas e caracterizava o PE como uma dinâmica de ações sistematizadas e inter-relacionadas, objetivando à assistência ao ser humano, em seis fases: histórico, diagnóstico, plano assistencial, prescrição ou plano de cuidados, evolução e prognóstico (Barros *et al.*, 2022; Horta, 1979).



Por outro lado, Marjory Gordon, desenvolveu a Teoria dos Padrões Funcionais de Saúde, na década de 1980, onde abordou onze padrões de saúde e avalia o ser humano como um todo, principalmente no que tange os aspectos físicos, psicológicos e sociais, além de ter embasado a elaboração dos domínios da classificação do *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA) (Bitencourt *et al.*, 2023).

Os principais diagnósticos de enfermagem encontrados nos estudos, para essa patologia em questão, foram: dor aguda, ansiedade, imagem corporal prejudicada, risco de baixa autoestima situacional, integridade da pele prejudicada, conforto prejudicado, mobilidade física prejudicada e disfunção sexual. Destaca-se que o diagnóstico de enfermagem norteia o planejamento da assistência ao paciente, visto que se torna a base para a escolha de ações de enfermagem, além de auxiliar o enfermeiro a realizar o raciocínio clínico para a sua tomada de decisão (Mello *et al.*, 2019; Poltronieri *et al.*, 2025).

Os achados dessa investigação revelaram que os enfermeiros realizam cuidados voltados para os aspectos físicos e psicológicos devido às alterações psíquicas ocasionadas com o surgimento da doença, que acabam influenciando na imagem corporal e na autoaceitação do paciente. Nesse sentido, o estudo enfatiza a importância da aplicação de intervenções de enfermagem direcionadas para o aspecto físico e psicossocial para que a ansiedade seja reduzida, como também haja a melhora da autoestima durante o seu período de hospitalização (Capilla-Diaz *et al.*, 2022).

Além disso, foi possível identificar que grande parte dos pacientes diagnosticados não aceitam a sua autoimagem e as suas percepções em relação ao medo da morte, quanto da perda do órgão genital e da sua função, como também de não conseguir restabelecer a sua mobilidade física, além de possuírem o receio das sequelas da doença (Silva, L.G. *et al.*, 2024). Pondera-se que o sofrimento psíquico, está associado a saúde mental e o tempo de cicatrização da lesão, principalmente quando essa é cronicada, de difícil cicatrização, ocasionando assim sentimentos de vergonha, isolamento social e baixa autoestima no paciente (Rozeira *et al.*, 2025).

Para o diagnóstico de enfermagem “dor aguda”, o enfermeiro apresenta papel relevante na avaliação dessa problemática, sendo um dos principais cuidados de enfermagem encontrado, com o uso centrado da escala visual analógica (EVA). Esse instrumento é caracterizado como uma ferramenta simples e útil na tomada de decisões da prática clínica, medindo de forma simples os estados de saúde crônicos e temporários, como também fornece informações adicionais ao realizar a medição da saúde em uma única dimensão (Åström *et al.*, 2023). Em paralelo, a avaliação da dor pode ser realizada de diversas formas, seja por meio de descritores verbais, escalas numéricas e visuais (Brasil, 2024).



O presente trabalho corrobora também com evidências de outros estudos, onde os diagnósticos de enfermagem, com eixos característicos da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), na qual os pacientes com SF costumam ser acompanhados e monitorados devido à complexidade do quadro clínico (Silva, A.M. *et al.*, 2021; D'Agostino *et al.*, 2024).

Os estudos apontam que o manejo da SF se baseia-se em três pilares fundamentais: desbridamento dos tecidos necróticos e infectados, controle sistêmico e antibioticoterapia (Aguila *et al.*, 2016). Compreende-se que as intervenções de enfermagem discurridas nesta pesquisa vão de encontro com esse achado, dado que na fase pré-operatória, os enfermeiros desempenham cuidados voltados para a estabilização e preparo do paciente para a realização do desbridamento cirúrgico, administração de antibioticoterapia de amplo espectro e monitoramento dos distúrbios hidroeletrólíticos (Cabuco-Lalaleo, 2024).

Os cuidados de enfermagem com a ferida foi um achado expressivo no presente estudo. Nesse sentido, de acordo com a Resolução COFEN 567/2018, que rege sobre a atuação da equipe de enfermagem no cuidado às pessoas com ferida, compete ao enfermeiro avaliar, prescrever e executar os curativos, além de coordenar e supervisionar a equipe de enfermagem (COFEN, 2018). Nessa perspectiva, a atuação do enfermeiro é fundamental na recuperação do paciente acometido por essa patologia, uma vez que exige vigilância constante dos sinais e sintomas de infecção, além da realização de curativos que exigem cuidados rigorosos com técnica asséptica (Cruz, 2016).

Dois trabalhos selecionados destacaram o uso benéfico da hidrofibra de carboximetilcelulose com prata. A literatura destacou que as coberturas mais adotadas ao paciente com SF são as que possuem ação bactericida, favorecem o desbridamento autolítico ao absorver o exsudato, promovem a quimiotaxia e neoangiogênese (Silva, L.G. *et al.*, 2024).

Outras tecnologias também podem ser usadas por enfermeiros, como a Terapia por Pressão Negativa (TPN), que demonstrou resultados satisfatórios, reduzindo o tempo de cicatrização da lesão, o edema local, às complicações, a necessidade de desbridamento cirúrgico. Desse modo, a TPN promoveu conforto ao reduzir a necessidade de trocas diárias dos curativos, demanda de opioides para o controle da dor e atenuou a microbiana local. Ademais, poucos estudos contemplaram o uso desta terapia, o que pode acabar inviabilizando a sua prática frente às terapias convencionais (Penha *et al.*, 2024; Yanaral *et al.*, 2017; Syllaio *et al.*, 2020).

Outro aspecto a ser considerado é o desconhecimento da SF pelo enfermeiro, somado à falta de qualificação para desempenhar o seu tratamento. Esse resultado corrobora com o achado de uma pesquisa, que demonstrou uma carência de capacitação e déficit de conhecimento dos profissionais sobre o manejo do tratamento (Alves *et al.*, 2022). No entanto, o enfermeiro deve possuir conhecimento científico, habilidades técnicas, além de saber utilizar tecnologias adequadas no manejo das lesões à fim de favorecer a cicatrização e a reabilitação do paciente (Dantas *et al.*, 2022).



Assim, a educação em saúde realizada pelo enfermeiro é de extrema relevância, mencionada como potência nesse estudo. Pois permite que o profissional desenvolva o conhecimento sobre o melhor cuidado para o paciente com a SF, além de transmiti-lo. Ademais, requer empatia, didática e experiência para ser assertivo nas demandas de saúde que esse paciente possa apresentar durante o seu período de hospitalização (Silva, J.M, 2019). Ainda no que tange os cuidados com esse paciente, a presença do enfermeiro estomaterapeuta na equipe multidisciplinar contribui no processo de capacitação desses profissionais, uma vez que tem como centro do cuidado pessoas com estomias, fistulas, tubos, drenos, feridas agudas e crônicas, incontinência anal e urinária (Costa *et al.*, 2020).

A limitação deste estudo relaciona-se à escassez de pesquisas sobre a Síndrome de Fournier na área da enfermagem, dado que a maioria das publicações ainda se concentram no cuidado biomédico. No entanto, esta revisão de escopo apresenta informações promissoras no que tange à atuação dos enfermeiros frente ao cuidado ao paciente acometido por essa patologia.

Recomenda-se que novos estudos sejam realizados, com ênfase no cuidado de enfermagem ao paciente acometido pela SF. O enriquecimento da literatura científica acerca dessa temática tem como função melhorar a prática clínica desse profissional, visto que ele possui função primordial na prevenção, tratamento e cuidado desses indivíduos.

4 CONCLUSÃO

Na presente revisão, foram identificados 18 estudos, onde os assistências de enfermagem, em sua maioria, estavam embasados junto ao processo de enfermagem, com ênfase nas etapas relacionadas ao diagnóstico de enfermagem bem como em suas intervenções. Os principais cuidados encontrados para o paciente com SF estavam relacionados com a avaliação e controle da dor, cuidados com a ferida e uso de coberturas prescritas pelo enfermeiro, bem como a execução do seu papel como educador em saúde.

O enfermeiro desempenha um papel fundamental na assistência holística ao indivíduo acometido por essa patologia, não só relacionado no manejo com a lesão, mas também aos cuidados físicos, psicológicos e sociais, exercendo papel na educação dos pacientes e familiares. No entanto faz-se necessário que outras publicações sejam realizadas referentes a essa temática, a fim de reduzir o desconhecimento da categoria frente a essa patologia, fortalecendo a educação continuada, bem como garantir a eficácia do tratamento nesta população.



REFERÊNCIAS

- ADAMY, E.K. et al. Contribuição do processo de enfermagem para construção identitária dos profissionais de enfermagem. **Rev Gaúcha Enferm**, v.41(spe), e20190143. 2020.
- AGUILA, G. M.V. et al. Gangrena de Fournier: nuevas estrategias para un viejo mal. **Rev Méd (La Paz)**, v.22, n.2, p.50-5. 2016.
- AL-BAHRI, S.S. et al. Management of Fournier's gangrene secondary to perineal invasion by rectal cancer. *Int J Surg Case Rep*, v.104, n.107955. 2023.
- ALVES, A.M.R.S. et al. Gangrena de Fournier: conhecimento de enfermeiros sobre a doença e suas experiências no cuidado aos pacientes. **Enferm Bras**, v.21, n.4. p.375-87. 2022.
- ARKSEY, H. et al. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol*. v.8, n.1, p.19-32. 2005.
- ÅSTROM, M. et al. Use of the visual analogue scale for health state valuation: a scoping review. **Qual Life Res**, v.32, n.10, p.:2719-29. 2023.
- AUERBACH, J. et al. Fournier gangrene in the emergency department: diagnostic dilemmas, treatments and current perspectives. *Open Access Emerg Med*, v. 12, p.353-64. 2020.
- AZEVEDO, D.S. Manejo da gangrena de Fournier: experiência de um hospital filantrópico de Salvador. **Rev Cient Hosp Santa Izabel**, v.3, n.1, p.33-7. 2016.
- BAPTISTA, S.C.O. Uso de cobertura com tecnologia hydrofiber à base de carboximetilcelulose sódica e prata iônica no tratamento da síndrome de Fournier infectada. **Enferm Bras**, v.18, n.3, p.437-44. 2019.
- BARROS, A.L. et al. Nursing process in the Brazilian context: reflection on its concept and legislation. **Rev Bras Enferm**, v.75, n.6, e20210898. 2022.
- BITENCOURT, G.R. et al. Teoria de enfermagem padrões funcionais de saúde no contexto hospitalar: avaliação segundo Meleis. **Glob Acad Nurs**, v.4, n.1, e336. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Conjunta SAES/SAPS/SECTICS nº 1, de 22 de agosto de 2024. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Dor Crônica. Brasília; 2024.
- BRUN, C.N. et al. Revisão sistemática da literatura: desenvolvimento e contribuição para uma prática baseada em evidências na enfermagem. In: **Lacerda MR**, Costenaro RGS, editores. *Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde*. Porto Alegre: Moriá; 2015. p. 77-98.
- CABUCO-LALALEO, A.N. et al. Cuidados de enfermería en pacientes con gangrena de Fournier: revisión sistemática. **Sanitas Rev Salud**. v.3(esp), p.150-6. 2024.
- CANCINO, B.C, et al. Gangrena de Fournier. **Cuad Cir**, Santiago, v.24, n.1, p.28-33. 2018.
- CAPILLA-DIAZ, C. et al. Evaluation of interventions in people with digestive stoma through the Nursing Interventions Classification. **Int J Nurs Knowl**, v.33, n.1, p.40-8. 2022.
- CASTILLO, F. et al. Diagnóstico y manejo precoz de la gangrena de Fournier. **Rev Chil Cir**, v.67, n.2, p.181-4. 2015.



CERCHIARO, P. **Relato de caso: síndrome de Fournier peniana** [monografia]. São Paulo; 2022. 24 f.

CIRINO, G.A.R. et al. Oxigenoterapia hiperbárica ou terapia de pressão negativa: qual é a melhor forma de tratamento para pacientes com síndrome de Fournier? Uma revisão sistemática da literatura. **Res Soc Dev**, v.11, n.12, e249111234558. 2022.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução COFEN nº 567, de 29 de janeiro de 2018. Regulamenta a atuação da equipe de enfermagem no cuidado aos pacientes com feridas. Brasília; 2018.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução COFEN nº 736, de 17 de janeiro de 2024. Dispõe sobre o processo de enfermagem. Brasília; 2024.

COSTA, C.C.P. et al. Os sentidos de ser enfermeiro estomaterapeuta: complexidades que envolvem a especialidade. **ESTIMA Braz J Enterostomal Ther**, v.18, e0620. 2020.

CRUZ, R.A. et al. Produção científica sobre gangrena de Fournier e os cuidados de enfermagem: revisão integrativa. **Rev Enferm UFPE On Line**, v.10(Supl 5), p.4329-35. 2016.

D'AGOSTINO, F. et al. Prevalência de diagnósticos de enfermagem em diferentes populações e cenários de cuidado à saúde. **Acta Paul Enferm**. v.37, eAPE01173. 2024.

DANTAS, J.S. et al. Qualidade de vida relacionada à saúde de pessoas com feridas crônicas e fatores associados. **Texto Contexto Enferm**, v.31, e20220010. 2022.

FERREIRA, J. A. et al. Síndrome de Fournier: implementação do processo de enfermagem à luz da teoria de Wanda Horta. **Enferm Foco**, Brasília, v.13, e-202230ESP1. 2022.

FREITAS, E.S. et al. Síndrome de Fournier: ações do enfermeiro, uma revisão literária. **Nursing**, São Paulo, v.23, n.264, p.3966-73, 2020.

HORTA, W.A. O processo de enfermagem. São Paulo: EPU/EDUSP; 1979.

JOANNA BRIGGS INSTITUTE. *Joanna Briggs Institute reviewers' manual: 2015* [Internet]. **Adelaide: JBI**; 2015 [cited 2025 Mar 18].

LACERDA, T.F. et al. Gangrena de Fournier com complicações em lactente do sexo feminino: relato de caso. **Braz J Health Rev**, v.3, n.5, p.15477-86. 2020.

LOPES, A.V. **Gangrena de Fournier: intervenções e tecnologias na assistência de enfermagem** [trabalho de conclusão de curso]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2021.

LORENZO-RUIZ, A. Plan de cuidados para un paciente con gangrena de Fournier: caso clínico. **Enferm Intensiva**, v.35, p.242-9. 2024.

MACHADO, S.K.K. et al. Aplicabilidade do processo de enfermagem na atenção hospitalar: interface com as melhores práticas. **Rev Enferm UFSM**, v.12, n.2. 2022.

MEHL, A.A. et al. Manejo da gangrena de Fournier: experiência de um hospital universitário de Curitiba. **Rev Col Bras Cir**, v.37, p.435-41. 2010.



MELISSA, M.A. **Interpretação de intervenções de enfermagem em pacientes com complicações de gangrena de Fournier na unidade de terapia intensiva** [dissertação]. Equador: Universidad Regional Autónoma de los Andes; 2023.

MELO, M.D. et al. Diagnóstico de enfermagem baixa autoestima situacional em pessoas com estomia. **Rev Esc Enferm USP**, v.53, e03514. 2019.

OLIVEIRA, A.P. et al. Assistência de enfermagem ao paciente com síndrome de Fournier: revisão integrativa. **Rev Saber Digital**, v.18, n.2, e20251809. 2025.

OSORIO LAMBIS, M. et al. Gangrena de Fournier: manejo con apósito de carboximetilcelulosa y plata iónica. **Rev Cienc Biomed**. v.7, n.1, p.133-8. 2016.

PAGE, M.J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v.372, n.71. 2021.

PENHA, A.A.G. et al. Influência da terapia por pressão negativa no desfecho da síndrome de Fournier: revisão integrativa. **Rev Enferm Atual In Derme**. v.98, n.3, p.1-14. 2024.

PEREIRA, A.M. et al. Processo de enfermagem à puérpera com fascíte necrotizante: relato de experiência. **Braz J Dev**, v.8, n.2, p.12902-13. 2022.

PETERS, M.D.J. et al. JBI manual for evidence synthesis: Revisões de escopo. In: Aromataris E, Lockwood C, editors.. Adelaide: JBI; 2024.

PINEDA PADILLA K.G. et al. Implementación del proceso de atención de enfermería en paciente con gangrena de Fournier. **Rev Cient Esc Univ Cienc Salud**, v.10, n.2, p.42-50. 2023.

POLTRONIERI, P. et al. Raciocínio diagnóstico e pensamento crítico: reflexões acerca da prática de enfermagem. **Enferm Foco**, v.16, e-2025022. 2025.

RODRIGUEZ, C.M.N. Abordaje de enfermería en el cuidado y tratamiento de la gangrena de Fournier. **Heridas y Cicatrización**. v.14, n.2, p.23-30. 2024.

ROZEIRA, C.H.B. et al. Feridas visíveis e invisíveis: práticas de cuidado para o corpo e a alma. **Braz J Implantol Health Sci**, v.7, n.6, p.64-89. 2025.

SANTOS, B.P. et al. The training and praxis of the nurse in the light of nursing theories. **Rev Bras Enferm**, v. 72, n.2, p.566-70. 2019.

SANTOS, E.I. et al. Brazilian scientific evidence on Fournier's gangrene. **Rev Rene**. v.15, n.6, p.1047-55. 2014.

SILVA, A.G. et al. Atuação da enfermagem frente à gangrena de Fournier: revisão integrativa. **Enferm Bras**, v.23, n.1, p.1500-11. 2024.

SILVA, A.M. et al. Diagnósticos de enfermagem na unidade de terapia intensiva: foco no problema e nos riscos. **Enferm Foco**, v.12, n.1. p.26-32. 2021.

SILVA, E.W. et al. Leucemia linfoblástica tipo B com gangrena de Fournier: relato de caso. **Hematol Transfus Cell Ther**, v.43, n.1, p.1-4. 2021.



- SILVA, J.M. et al. The mother's understanding about caring for stomized children. **REME Rev Min Enferm**, v.23, e1223. 2019.
- SILVA, L.G.S. et al. Caracterização da assistência de enfermagem à pessoa com síndrome de Fournier. **Rev Recien**, v.14, n.42, p.207-20. 2024.
- SOUZA, F.S. et al. Assistência de enfermagem ao portador da síndrome de Fournier: pesquisa integrativa. **Braz J Surg Clin Res**, v.26, n.2, p.54-62. 2019.
- SYLLAIOS, A. et al. Treatment of Fournier's gangrene with vacuum-assisted closure therapy as enhanced recovery treatment modality. **In Vivo**, v.34, n.3, p.1499-502. 2020.
- TIKAMI, K.F. et al. Perfil dos pacientes com gangrena de Fournier utilizando a oxigenoterapia hiperbárica como tratamento adjuvante. **Medicina (Ribeirão Preto)**. v. 53, n. 1, p.21-5. 2020.
- XAVIER, C.E.K. et al. **Intervenções de enfermagem para o cuidado e recuperação de pacientes com gangrena de Fournier** [trabalho de conclusão de curso]. Equador: Universidad Estatal Península de Santa Elena; 2020.
- YANARAL, F. et al. Comparison of conventional dressings and vacuum-assisted closure in the wound therapy of Fournier's gangrene. **Arch Ital Urol Androl**, v.89, n. 3, p.208-11. 2017.

