

DOI: <https://doi.org/10.58871/conaeti.v4.59>**NEUTROPENIA FEBRIL EM PACIENTES COM CÂNCER****FEBRILE NEUTROPENIA IN CANCER PATIENTS****ANNE GABRIELLE SILVA MENESES**Graduanda em Medicina pela Universidade Evangélica de Goiás¹**GABRIELLA MARTINS PIMENTEL SILVA**Graduanda em Medicina pela Universidade Evangélica de Goiás¹**JULIA RIBEIRO FONTOURA**Graduanda em Medicina pela Universidade Evangélica de Goiás¹**MARIA EDUARDA SILVA BASTOS**Graduanda em Medicina pela Universidade Evangélica de Goiás¹**DIOGO MILIOLI**Médico cirurgião do aparelho digestivo e docente da Universidade Evangélica de Goiás¹**RESUMO**

Objetivo: avaliar a importância da neutropenia febril no contexto do tratamento oncológico. **Metodologia:** Este estudo realizou uma revisão integrativa da literatura, com busca em bases como PubMed e Scielo, selecionando artigos dentro dos últimos 6 anos que abordassem aspectos clínicos, microbiológicos, terapêuticos e preventivos da NF. **Resultados e Discussão:** os resultados apontam que, embora as infecções por bactérias Gram-negativas apresentem maior letalidade, há um crescimento na predominância de patógenos Gram-positivos, em especial devido ao uso de cateteres. A antibioticoterapia de amplo espectro deve ser iniciada idealmente na primeira hora após o início da febre. A persistência febril entre 4 a 7 dias exige investigação fúngica. A mucosite, frequentemente induzida pela quimioterapia, é um fator de risco relevante, facilitando a translocação microbiana. O uso de G-CSF como profilaxia reduz a incidência de NF e internações. A estratificação de risco por meio do escore MASCC auxilia na escolha entre tratamento ambulatorial ou hospitalar. Estudos também revelam lacunas no conhecimento de profissionais de saúde, especialmente da enfermagem, sobre a detecção e manejo da NF. **Considerações finais:** conclui-se que a NF exige abordagem rápida, multidisciplinar e individualizada, com base na vigilância microbiológica local e no risco clínico do paciente. O investimento na capacitação das equipes e na implementação de protocolos padronizados é fundamental para a redução da mortalidade e melhoria da qualidade do cuidado oncológico.

Palavras-chave: neutropenia febril induzida por quimioterapia; febre; epidemiologia.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the importance of febrile neutropenia (FN) in cancer treatment. **Methodology:** This study conducted an integrative literature review, searching databases such as PubMed and Scielo, and selecting articles published between 2019 and 2024 that addressed

clinical, microbiological, therapeutic, and preventive aspects of FN. **Results and Discussion:** The results indicate that although Gram-negative bacterial infections present higher lethality, there has been a growing predominance of Gram-positive pathogens, mainly due to the use of catheters. Broad-spectrum antibiotic therapy should ideally be initiated within the first hour after the onset of fever. Persistent fever lasting 4 to 7 days requires fungal investigation. Mucositis, often induced by chemotherapy, is a significant risk factor, facilitating microbial translocation. The use of G-CSF as prophylaxis reduces the incidence of FN and hospitalizations. Risk stratification through the MASCC score helps determine whether outpatient or inpatient treatment is appropriate. Studies also reveal knowledge gaps among healthcare professionals, especially nurses, regarding the detection and management of FN. **Conclusion:** It is concluded that FN requires a rapid, multidisciplinary, and individualized approach, based on local microbiological surveillance and the patient's clinical risk. Investing in staff training and implementing standardized protocols is essential to reduce mortality and improve the quality of cancer care.

Keywords: chemotherapy-induced febrile neutropenia; fever; epidemiology.

1 INTRODUÇÃO

A neutropenia febril (NF) é uma condição médica grave comum em pacientes oncológicos submetidos a quimioterapia. Nesse processo, a neutropenia — redução da contagem de neutrófilos na corrente sanguínea (CAN) — e a febre — sinal clínico importante para a apresentação de infecção em pacientes imunocomprometidos — são características fundamentais para a identificação dessa condição (Stryczynska-Mirocha *et al.*, 2023).

Diante disso, é importante destacar que desde a década de 1960, agentes quimioterápicos são fundamentais no tratamento oncológico (Fisher *et al.*, 2019). No entanto, o uso desses recursos prejudica consideravelmente as células saudáveis do organismo que possuem alta taxa de renovação, como é o caso dos leucócitos — conhecido também como glóbulos brancos — responsáveis pela defesa do corpo contra agentes infecciosos (Cipriani *et al.*, 2022). Um exemplo dessas células são os neutrófilos que, segundo diretrizes como a Sociedade de Doenças Infecciosas da America (IDSA) e a Rede Nacional de Câncer Abrangente (NCCN) neutropenia é definida quando a contagem absoluta de neutrófilos (CAN) está abaixo de 500 células por microlitro. Nesse sentido, eles são essenciais na resposta imune inata, atuando na fagocitose, de granulação e formação de armadilhas extracelulares (NETs) e a diminuição na sua produção prejudica a capacidade do organismo de montar uma resposta inflamatória eficientes, complicando a identificação precoce de processos infecciosos e aumentando o risco de progressão para sepse (Park *et al.*, 2023).

A febre consiste em outro marcador importante na NF, podendo ser o único indicativo de infecção ativa, visto que os sinais cardinais da inflamação (dor, rubor, edema, calor e perda da função) costumam estar ausentes (Israels *et al.*, 2021). Durante esse processo, os pacientes

acometidos com essa condição — cerca de 80% — estão sujeitos a uma mortalidade entre 5-10%, evidenciando um índice alto de morbimortalidade (Ceken *et al.*, 2020). Diante desse contexto, as consequências clínicas da NF são diversas e incluem o prolongamento da hospitalização, aumento de custos com internação e terapia antimicrobiana, risco elevado de mortalidade, além da necessidade de redução das doses de quimioterapia ou mesmo a suspensão temporária do tratamento oncológico (Raheja *et al.*, 2023). A identificação microbiológica responsável pela ativação da resposta febril é possível em apenas 20 a 30% dos casos, evidenciando que a fonte infecciosa é na maioria dos casos apenas uma hipótese, tornando a abordagem empírica imprescindível durante o manejo clínico desses pacientes com neutropenia febril (Bachlitznaki *et al.*, 2023). No entanto, atualmente é possível destacar as bactérias Gram-negativas como microrganismos mais comuns nessas condições. A *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter spp.*, são os principais agentes isolados, o que torna necessário o uso de antibióticos que cubram esse tipo de bactéria já no início do tratamento (Rajme-López S *et al.*, 2024).

Além disso, o manejo da NF requer uma avaliação individualizada do paciente oncológico e depende da vigilância microbiológica local, bem como da adaptação das condutas ao perfil de resistência bacteriana observado em cada indivíduo durante o tratamento (Alquadre *et al.*, 2022). Dessa forma, a equipe multidisciplinar — com a prevenção de médicos, enfermeiros e farmacêuticos — é fundamental para monitorar sinais precoces de infecção, avaliar a necessidade de medidas profiláticas e, conseqüentemente reduzir a morbidade e mortalidade associadas a neutropenia febril em pacientes com câncer (Alis *et al.*, 2022).

Portanto, esse estudo tem como objetivo destacar a importância do conhecimento sobre neutropenia febril no contexto do tratamento oncológico.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa, realizada em 2025, que segue as etapas: 1- identificação do tema e da pergunta norteadora; 2- critérios de inclusão e exclusão; 3- pré-seleção dos artigos; 4- categorização dos estudos selecionados; 5- análise e interpretação dos resultados e 6- sintetização dos estudos escolhidos (Carvalho, 2010).

A partir do tema “Neutropenia febril em pacientes com câncer”, fez-se a pergunta norteadora, “Qual a importância da neutropenia febril no contexto do tratamento oncológico?”, utilizando-se a estratégia PICO.

Os descritores e os booleanos foram: *Chemotherapy-induced febrile neutropenia AND*

fever AND epidemiology. A pesquisa foi realizada nas bases de dados: Sciencedirect, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), PubMed e Periódicos CAPES.

Dessa maneira, obteve-se 1.327 resultados no Sciencedirect, que foram filtrados por: data de publicação (2019 - 2025), tipo de estudo (retirada de revisões sistemáticas) e textos completos - resultando em 242 artigos, sendo 8 selecionados. Na base BVS foram encontrados 282 resultados, dos quais, após os filtros: “data de 2019 - 2025”, retirada de “mini reviews” e de “review articles”, foram encontrados 16 estudos para posterior leitura dos títulos e dos resumos, sendo escolhidos 4 ao final. No PubMed, foram encontrados 148 artigos no total e quando filtrados pelo período de 2019 - 2025, além da retirada de “reviews” e “systematic reviews”, ficaram 15, sendo que 2 foram selecionados deste banco no final. No Periódicos CAPES, foram encontrados 10 resultados e, após a adição dos filtros: ano de publicação (2019 - 2025), tipo de estudo (artigos e magazine articles) e idioma (português e inglês), reduziram-se à 2 artigos - sendo que 1 deles foi selecionado para o presente trabalho.

Nesse cenário, os critérios de inclusão foram artigos científicos completos, em inglês, português ou espanhol, de acesso livre e publicados nos últimos 5 anos. Foram excluídos deste trabalho artigos de revisão integrativa, de revisão sistemática, artigos com data retroativa à 2019 e os artigos que não responderam à pergunta norteadora.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a seleção e leitura dos artigos, estes foram sumarizados para melhor compreensão dos resultados, o que pode ser observado no Quadro 1 onde estão evidenciados os principais resultados provenientes das referências utilizadas para a composição e criação deste trabalho.

Quadro 1 - Síntese dos principais artigos trabalhados, evidenciando os objetivos centrais e principais resultados de cada um deles.

Autor/ Ano	Tipo de estudo	População/Local	Aspectos investigados	Resultados
Ali <i>et al.</i> , 2022	Transversal	202 pacientes oncológicos, Paquistão	Frequência de NF	A NF foi identificada em 33,7% dos pacientes, sendo significativamente mais comum em pacientes com malignidades hematológicas. Regimes com risco $\geq 20\%$ para neutropenia foram os mais associados à ocorrência de NF.

Al Qadire <i>et al.</i> , 2023	Survey transversal	300 enfermeiros, Omã/Jordânia	Conhecimento sobre NF	Os enfermeiros apresentaram conhecimento moderado sobre o manejo da NF (média de 16,3/30 pontos). Aqueles com especialização em oncologia ou que já haviam feito curso específico sobre neutropenia tiveram escores significativamente melhores.
Bachlitz anaki <i>et al.</i> , 2023	Prospectivo	63 pacientes com tumores sólidos, Grécia	Perfil clínico e microbiólogo	A duração média da neutropenia foi de 3 dias. Mucosites aumentaram o risco de neutropenia prolongada. A mortalidade foi de 12,7%, e em 37,5% dos óbitos a causa foi infecciosa. ECOG ≥ 2 foi fortemente associado a piores desfechos (p=0,004).
Çeken <i>et al.</i> , 2020	Retrospectivo	115 pacientes (hemato e sólido), Turquia	Fatores de risco para mortalidade	Mortalidade geral de 8,8%. Pacientes com pneumonia, febre persistente, ventilação mecânica e idade mais avançada tiveram maior risco de morte. Pacientes com câncer hematológico apresentaram taxas de mortalidade significativamente maiores.
Cipriani <i>et al.</i> , 2022	Retrospectivo	51 crianças e adolescentes, Brasil	Perfil da NF	Foram contabilizadas 79 internações por NF. Mais da metade dos episódios foram classificados como graves. O tempo médio de internação foi de 15 dias. Filgrastim foi utilizado em 38% das internações. A taxa de alta hospitalar foi de 91%.
Fisher <i>et al.</i> , 2019	Capítulo de livro	Pacientes pediátricos oncológicos	Fundamentos do manejo de crianças com neutropenia febril	Define risco elevado para NF quando neutrófilos $< 500/\text{mm}^3$. Destaca a importância de triagem precoce, estratificação de risco como MASCC), uso de G-CSF, antibióticos de amplo espectro e estratégias ambulatoriais seguras para casos de baixo risco. Além disso, aponta melhora na QV com manejo ambulatorial bem estruturado.

Israels <i>et al.</i> , 2021	Multicêntrico prospectivo	252 crianças com câncer, África	Adesão às diretrizes de NF	Ocorreram 104 episódios de NF com mortalidade de 11%. Apenas 10% receberam antibiótico na primeira hora (tempo ideal). A hemocultura foi feita antes do antibiótico em 15%. Houve falhas nos protocolos hospitalares e lacunas nos recursos laboratoriais.
Joudheh <i>et al.</i> , 2023	Retrospectivo	150 pacientes com câncer, Palestina	Epidemiologia e resistência	84,7% tinham câncer hematológico. A NF teve foco infeccioso identificado em apenas 28%. A maioria dos agentes foi bacteriana, sendo 68% Gram-positivos. Foi observada alta resistência a antibióticos de amplo espectro, como piperacilina/tazobactam.
Koenig; Lehrnbecher, 2023	Revisão narrativa	Europa	Avaliação crítica de condutas em NF pediátrica	A revisão identificou ausência de consenso sobre temperatura e contagem de neutrófilos para definir NF. Também destacou a utilidade potencial de biomarcadores e fatores genéticos para estratificação de risco, além da necessidade de diretrizes mais padronizadas.
Nucci <i>et al.</i> , 2024	Consenso Delphi	Brasil	Diretrizes brasileiras para NF em hemato-onco	O consenso de especialistas propôs recomendações sobre início de antibióticos, indicação de antifúngicos, profilaxia e uso de culturas. O índice de concordância entre especialistas foi de 67%, com forte recomendação de abordagem individualizada baseada em risco.
Park <i>et al.</i> , 2023	Revisão farmacêutica	EUA	Prevenção e tratamento da NF	Para regimes com risco $\geq 20\%$ de FN, G-CSF é indicado. Antibióticos de amplo espectro, incluindo cobertura para <i>Pseudomonas</i> , devem ser usados em pacientes de alto risco. Foco no papel clínico do farmacêutico em ajustes e prevenção.
Raheja <i>et al.</i> , 2023	Prospectivo	399 episódios de NF, Índia	Classificação etiológica da febre	39% dos casos foram microbiologicamente documentados (<i>E. coli</i> predominante). Em 31%, a causa foi suspeitada clinicamente, e

				em 30% permaneceu desconhecida. Hemoculturas positivas ocorreram em 13% dos casos.
Rajme-López <i>et al.</i> , 2024	Coorte retrospectiva	95 adultos com leucemia aguda, México	Características clínicas da NF	78% dos pacientes desenvolveram NF, sendo que 98% tinham foco infeccioso identificado, principalmente trato urinário, sinusite e pneumonia. Gram-negativos foram os mais prevalentes (69%). A infecção fúngica foi associada a maior mortalidade (aOR 9,46).
Salako <i>et al.</i> , 2021	Prospectivo transversal	113 mulheres com câncer de mama, Nigéria	Incidência e fatores de risco	A NF ocorreu em 5,3% das pacientes. A idade ≥ 50 anos, ECOG ≥ 1 e metástases ósseas foram os principais fatores de risco. O uso de G-CSF foi irregular e não protocolado.
Stryczyńska-mirocha <i>et al.</i> , 2023	Prospectivo	38 pacientes com câncer colorretal/pulmonar, Polônia	Associação entre função renal e neutropenia	Embora nenhum caso de NF tenha sido registrado, 42,1% desenvolveram neutropenia $\geq G2$. Pacientes com eGFR < 90 mL/min/1,73m ² apresentaram risco 6 vezes maior de desenvolver neutropenia.

A neutropenia febril configura-se como uma emergência médica que demanda abordagem multifacetada para prevenir complicações graves.

Os principais agentes causadores de infecções são geralmente aqueles que constituem a microbiota normal do corpo humano, porém, devido à condição clínica eles podem causar disfunções, assim cocos Gram-positivos (estafilococos e estreptococos) ou bacilos Gram-negativos (enterobacteriaceae) são frequentemente encontrados (Cipriani *et al.*, 2022). Segundo os autores Joudheh *et al.*, (2023) e Bachlitzanaki *et al.*, (2023) nas últimas décadas estudos salientam mudança nos patógenos que são predominantemente responsáveis pela NF, antes as bactérias gram-negativas eram prevalentes e atualmente observa-se a predominância de colonização da flora cutânea gram-positiva, devido ao uso crescente de cateteres (Bachlitzanaki *et al.*, 2023 e Fisher *et al.*). O autor Rajme-López *et al.*, (2024) concorda com a mudança de tendência global, mas seu estudo prevalece em maior quantidade as bactérias gram-negativas. Em virtude da mudança no espectro bacteriano urge a questão sobre alterar ou não o plano de tratamento, todavia ao selecionar os tratamentos antibióticos empíricos se considera a

epidemiologia e padrões de resistência local (Joudheh *et al.*, 2023), além do potencial de complicações, local de infecção e custo (Bachlitzanaki *et al.*, 2023)

Outrossim, para Joudheh *et al.*, (2023) a frequência das bactérias gram-positivas é maior, entretanto as gram-negativas ainda constituem 40/50% dos patógenos em pacientes com NF, e apresentam prognóstico pior, com taxas de mortalidade de 18%, em comparação a 5% das gram-positivas.

Sobre a antibioterapia, o autor aponta uma estratégia de profilaxia constituída em três partes, antibacteriana, antifúngica e antiviral. A literatura de Raheja *et al.*, (2023) recomenda a administração de antibióticos de amplo espectro dentro dos primeiros 60 minutos e em doses completas, que cubra bactérias gram-positivas, gram-negativas e infecções polimicrobianas, em concordância com Çeken *et al.*, (2020) que aponta que a terapia deve ser realizada o mais rápido possível, pois a NF é uma emergência infecciosa com alta taxa de mortalidade (75%). Pacientes com NF grave precisam receber tratamento antimicrobiano intravenoso que inclui como opções antibacterianos beta lactâmicos com ação antipseudomonas (Cipriani *et al.*, 2022), em consoante com Park *et al.*, (2023), que afirma que os antibióticos devem cobrir infecção por pseudomonas. Para a terapia antifúngica, caso a febre persista entre quatro e sete dias recomenda-se a verificação de marcadores fúngicos como o Aspergillusantígeno galactomanano e ensaio beta D-glucano. Sendo as espécies de Cândia os patógenos fúngicos mais comuns identificados durante os períodos de NF (Fisher *et al.*,)

Os estudos de Cipriani *et al.*, (2022) e Bachlitzanaki *et al.*, (2023) apresentam a relação da mucosite faríngea com a NF. A mucosite induzida por quimioterapia causa perda da mucosa que atua como uma barreira no sistema gastrointestinal, isso permite a translocação de bactérias e fungos para o sangue, o que pode contribuir para a causalidade da NF, e relaciona-se com a duração de NF por em média três dias, em complemento Park *et al.*, (2023) aponta a necessidade de profilaxia fúngica no caso de mucosite antecipada, haja vista que para Stryczynska-Mirocha *et al.*, (2023) ela é considerada um fator de risco para NF. Para Fisher *et al.*, a mucosite está relacionada a maior incidência de bactérias gram-positivas.

Já em relação a avaliação do risco de NF, ela pode ser feita por meio da utilização do score de risco MASSC (Çeken *et al.*,2020 e Bachlitzanaki *et al.*, 2023), a pontuação orienta decisões sobre hospitalização e tratamento ambulatorial com antibióticos orais, segundo Joudheh *et al.*,(2023), 2/3 dos pacientes apresentaram escore de MASCC menor que 21, ou seja maior risco de desenvolver complicações e deveriam receber tratamento imediato com antibiótico parenteral. Além disso, o autor Çeken *et al.*, (2020) também considera tipo de malignidade, duração da neutropenia, doenças subjacentes, e grau de imunossupressão.

Em detrimento dos fatores de risco para NF, os estudos de Salako *et al.*, (2021) identifica a obesidade, devido à redução na dose de agentes quimioterápicos como resultado de cálculos de base em área de superfície máxima de 2,2 m, a idade, ECOG maior que 1 e metástase óssea. Para Bachilitzanaki *et al.*, (2023) o sexo feminino e as comorbidades predis põem episódios de NF, e aponta que o risco de infecção, morbidade e mortalidade variam conforme o tipo de tumor sólido, características do paciente, terapia administrada, duração da neutropenia, local e tipo de patógeno isolado. Outrossim, o estudo de Stryczynska-Mirocha *et al.*, (2023) aponta a idade com um fator frequente mencionado na literatura, mas em seu estudo houve maior incidência de NF em pacientes com menos de 65 anos, o que pode ser devido a pacientes que exigem prevenção primária de NF. Em convergência com Salako *et al.*, (2021) o autor Cipriani *et al.*, (2022) observou a maior prevalência de NF em pacientes do sexo masculino, em acordo com dados do INCA (2016), e infere a prevalência da doença na etnia branca, porém os dados do IBGE apontam que a localidade da pesquisa (SC) é majoritariamente branca (88,1%) enquanto estudos abrangentes no território nacional indicam maior diagnósticos em sujeitos pardos. Já o autor Ali *et al.*, (2022) estatisticamente ressalta que a doença tem incidência de 30,9% nos homens e 39,4% nas mulheres.

Além disso, tanto para Çeken *et al.*, (2020), e Ali *et al.*, (2022) a duração da NF é maior em pacientes com malignidade hematológica do que em com tumores sólidos, com maior frequência de infecção, maiores taxas de mortalidade, maior permanência na UTI e maior frequência de IFI, com uma variação de neutropenia febril de 8,1 dias para pacientes com tumores sólidos a 19,7 dias para pacientes com tumores hematológicos (Cipriani *et al.*, 2022). A doença hematológica mais frequente dos estudos foi a leucemia linfoblástica aguda (LLA) (Rajme-lópez *et al.*, 2024 e Cipriani *et al.*, 2022). Além disso, a função renal adequada é essencial para menor toxicidade da terapia do câncer haja vista que a redução da taxa de filtração glomerular abaixo de 90 ml/min/1,73m² é um fator de risco para NF (Stryczynska-Mirocha *et al.*, 2023)

Sobre a utilização de G-CSF (fator estimulador de colônias de granulócitos) para profilaxia de NF, Salako *et al.*, (2021) afirma que deve ser feito desde o início da terapia com base na categoria de risco do paciente e que quase metade de todas as hospitalizações por NF ocorreram em pacientes que não receberam profilaxia com GCSF. Consoante à literatura, os estudos de Cipriani *et al.*, (2022) indicam que o uso do Filgrastim aumenta as células de defesa porque estimula a proliferação, acelera a maturação e aumenta a capacidade fagocitária dos neutrófilos maduros, o que melhora a atividade infecciosa, sendo necessário em 38% das internações, essa profilaxia também reduz mortalidade e diminui riscos de NF em 20%

(Bachilitazanaki *et al.*,2023). O autor Park *et al.*, (2023) recomenda o uso de para regimes de quimioterapia com alta taxa de NF (>20). Por outro lado, Ali *et al.*, (2022) afirma que há benefícios evidentes da utilização em casos com taxa limite de NF de 20%. Entretanto, Raheja *et al.*, (2023) não recomenda a utilização de fatores estimuladores de colônias como G-CSF, mesmo que seja comumente utilizado.

Os autores Koenig; Lehrnbecher *et al.*,(2023) e Israels *et al.*,(2021) apontam reflexões acerca das diretrizes da NF. Os autores evidenciam falhas de conduta que elevam a mortalidade da doença, pois apenas 20% de episódios foram associados a neutropenia prolongada e 31% a neutropenia profunda, e apesar disso 11% das crianças morreram, com a maioria sendo atribuída a infecção, as hemoculturas raramente foram obtidas antes do início dos antibióticos empíricos (15%) e apenas 10% dos episódios de FN tiveram antibióticos iniciados dentro de 1 hora da febre. Ademais, Koenig; Lehrnbecher *et al.*, (2023) aponta divergência entre temperatura da febre da doença e dados que apontam que 41% dos centros de oncologia pediátricos participantes não tinham um método padrão. Além disso, há apenas 51% de concordância de especialistas internacionais de hematologia pediátrica e oncologia que a contagem de neutrófilos para NF é inferior a 0,5.10⁹/L.

Outrossim, os mesmos autores relatam que é relevante o uso de biomarcadores para detecção precoce de infecções específicas por meio do perfil de expressão genética.

Ademais, Al Qadire *et al.*, (2023) avaliou o conhecimento de enfermeiros sobre a CIN e a NF, os resultados apontam que eles apresentam conhecimento moderado sobre a condição (pontuação média de 16,3/30 DP =3,7), a maioria não identificou tanto a definição básica de NF quanto a clínica (neutrófilos abaixo de 1500 células/mm³) e obtiveram pontuação mais baixas em frequência de enxágue da boca, banho, uso de EPI. Ademais, houve variação de conhecimento com base no local de trabalho, enfermeiros da unidade especializada em oncologia ou que tinham recebido educação em serviço sobre CIN e controle e infração apresentaram pontuações maiores. Nesse sentido, o exame físico deve ser completo e justifica atenção à boca para avaliar mucosite e infecções orais, túnel do cateter venoso central e locais de saída, e toda a superfície da pele, incluindo a área perianal (Fisher *et al.*). Tal estudo evidencia a necessidade de especialização em enfermagem oncológica, incentivo ao conhecimento por meio de cursos ou certificação, treinamento profissão e workshop (Al Qadire *et al.*, 2023)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, a neutropenia febril (NF) é uma das emergências médicas mais críticas em pacientes oncológicos, necessitando de intervenções rápidas, criteriosas e multidisciplinares. A escolha do tratamento empírico deve considerar diversos fatores como idade, tipo de câncer, presença de comorbidades, função renal, epidemiologia local e padrões de resistência das bactérias infecciosas. Diante disso, a antibioticoterapia deve ser iniciada imediatamente após o diagnóstico da NF, com cobertura de amplo espectro para garantir a manutenção da saúde do paciente. Assim, a compreensão da fisiopatologia e os desdobramentos dessa condição são essenciais para reduzir as complicações durante o tratamento quimioterápico, bem como aumentar os índices de sucesso dos desfechos clínicos em pacientes oncológicos.

REFERÊNCIAS

SALAKO, Omolola *et al.* Chemotherapy induced neutropenia and febrile neutropenia among breast cancer patients in a tertiary hospital in Nigeria. **eCancer Medical Science**, [S. l.], v. 15, p. 1188, 15 fev. 2021. DOI <https://doi.org/10.3332/ecancer.2021.1188>. Disponível em: www.ecancer.org. Acesso em: 8 abr. 2025.

CIPRIANI, Marina *et al.* Retrospective epidemiological and clinical study of antineoplastic-induced febrile neutropenia in pediatric and juvenile patients. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 808-828, 6 jan. 2022. DOI DOI:10.34117/bjdv8n1-053. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/42306>. Acesso em: 8 abr. 2025.

STRYCZYŃSKA-MIROCHA, Adriana *et al.* A study indicates an essential link between a mild deterioration in excretory kidney function and the risk of neutropenia during cancer chemotherapy. **Supportive Care in Cancer**, [S. l.], v. 31, p. 549, 1 set. 2023. DOI <https://doi.org/10.1007/s00520-023-08015-8>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-023-08015-8>. Acesso em: 8 abr. 2025.

ISRAELS, Trijn *et al.* Fever and neutropenia outcomes and areas for intervention: A report from SUCCOUR - Supportive Care for Children with Cancer in Africa. **Wiley Periodicals LLC**, [S. l.], v. 68, p. e29224, 22 jun. 2021. DOI <https://doi.org/10.1002/pbc.29224>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pbc.29224>. Acesso em: 8 abr. 2025.

NUCCI, Marcio *et al.* Management of febrile neutropenia: consensus of the Brazilian Association of Hematology, Blood Transfusion and Cell Therapy - ABHH. **Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular.**, [S. l.], v. 46, n. S6, p. S346-S361, 18 dez. 2024. DOI <https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.11.119>. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2531137924029754>. Acesso em: 8 abr. 2025.

KOENIG, Christa; LEHRNBECHER, Thomas. Diagnostics and therapy of paediatric patients with febrile neutropenia. **EJC Paediatric Oncology**, [S. l.], v. 2, p. 100116, 13 out. 2023. DOI <https://doi.org/10.1016/j.ejcped.2023.100116>. Disponível em: [https://www.ejcped.com/article/S2772-610X\(23\)00114-9/fulltext](https://www.ejcped.com/article/S2772-610X(23)00114-9/fulltext). Acesso em: 8 abr. 2025.

FISHER, Brian T.; SUNG, Lillian. Management Principles for Patients With Neutropenia. *In: PEDIATRIC Transplant and Oncology Infectious Diseases*. [S. l.: s. n.], 2021. cap. 8, p. 56-62.e3.

ÇEKEN, Sabahat *et al.* Evaluation of Risk Factors for Mortality in Febrile Neutropenia. **The Journal of Infection in Developing Countries**, [S. l.], v. 14, n. 8, p. 886-892, 8 jun. 2020. DOI doi:10.3855/jidc.12520. Disponível em: <https://jidc.org/index.php/journal/article/view/32903233>. Acesso em: 8 abr. 2025.

JOUDEH, Nagham *et al.* Epidemiology and source of infection in cancer patients with febrile neutropenia: an experience from a developing country. **BMC Infectious Diseases**, [S. l.], v. 23, p. 106, 22 fev. 2023. DOI <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08058-6>. Disponível em: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-023-08058-6>. Acesso em: 8 abr. 2025.

RAHEJA, Ronak *et al.* Classification of Chemotherapy-Induced Febrile Neutropenic Episodes Into One of the Three Febrile Neutropenic Syndromes. **Cureus**, [S. l.], v. 15, n. 8, p. e42843, 2 ago. 2023. DOI [DOI: 10.7759/cureus.42843](https://doi.org/10.7759/cureus.42843). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37664262/>. Acesso em: 8 abr. 2025.

BACHLITZANAKI, Maria *et al.* Evaluation of Febrile Neutropenia in Hospitalized Patients with Neoplasia Undergoing Chemotherapy. **Microorganisms**, [S. l.], v. 11, p. 2547, 12 out. 2023. DOI <https://doi.org/10.3390/microorganisms11102547>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-2607/11/10/2547>. Acesso em: 8 abr. 2025.

RAJME-LÓPEZ, Sandra *et al.* Clinical and Microbiological Characteristics of Febrile Neutropenia During Induction Chemotherapy in Adults With Acute Leukemia. **Cancer Reports**, [S. l.], v. 7, p. e2129, 30 jun. 2024. DOI <https://doi.org/10.1002/cnr2.2129>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cnr2.2129>. Acesso em: 8 abr. 2025.

PARK, Hye Min (Hannah) *et al.* Prevention and Treatment of Chemotherapy- Induced Febrile Neutropenia in Adults. **U. S. Pharmacist**, [S. l.], v. 48, n. 6, p. 25-30, 16 jun. 2023.

AL QADIRE, Mohammad *et al.* Nurses' knowledge of chemotherapy-induced neutropenia and its management: a cross-sectional survey. **Journal of Cancer Research and Clinical Oncology**, [S. l.], v. 149, p. 2893–2901, 12 jul. 2022. DOI <https://doi.org/10.1007/s00432-022-04140-9>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00432-022-04140-9>. Acesso em: 8 abr. 2025.

ALI, Sajid *et al.* Frequency of Chemotherapy Induced Febrile Neutropenia: A Tertiary Care Hospital Study. **Indiana Journal of Agriculture and Life Sciences**, [S. l.], v. 2, p. 1-7, 15 fev. 2022.