

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DA SEPSE NO PACIENTE ONCOLÓGICO ADULTO¹

NURSES' ROLE IN EARLY IDENTIFICATION OF SEPSIS IN ADULT CANCER PATIENTS

Jaqueline Silva de Sá²
Maria Rita Teófilo Hubner²
Cristiane Rodrigues Silva³

RESUMO

Este estudo aborda a atuação do enfermeiro na identificação precoce da sepse em pacientes oncológicos. O câncer é a segunda maior causa de mortalidade no mundo e os pacientes em tratamento, como a quimioterapia, podem desenvolver imunossupressão, tornando-se mais suscetíveis a infecções. O uso de dispositivos invasivos, como cateteres, também aumenta o risco de infecções que podem evoluir para sepse. A pesquisa destaca a importância do enfermeiro na triagem de rotina e na identificação precoce de sintomas de sepse, permitindo uma intervenção imediata da equipe multidisciplinar, contribuindo para a prevenção da falência de órgãos e para a melhoria da taxa de sobrevivência. **Objetivo:** Compreender qual o papel do enfermeiro na identificação precoce da sepse em paciente oncológicos adultos. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura com recorte temporal de 2020 a 2024. **Resultados:** Enfermeiros possuem o aparato técnico e prático para prevenção e eficiência no tratamento de sepse, ocasionando um índice mais satisfatório na resolução do problema. **Conclusão:** Conclui-se que o enfermeiro é uma peça fundamental no reconhecimento precoce da sepse, bem como na implementação de medidas que reduzem a exposição do paciente oncológico a desenvolver um quadro séptico.

Palavras-chaves: Câncer; Cuidados de Enfermagem; Sepse; Sepse em paciente oncológico.

¹Trabalho de Conclusão de Curso como pré-requisito para obtenção do Grau em Bacharel em Enfermagem

²Graduandas do 10º período do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Vila Velha – UVV.

E-mails: jaquelinisilvadesa497@gmail.com teofilomariarita@gmail.com

³Mestre em Enfermagem, Professora orientadora do Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Vila Velha – UVV. E-mail: cristiane.silva@uvv.br

ABSTRACT

This study addresses the role of nurses in the early identification of sepsis in cancer patients. Cancer is the second leading cause of death worldwide, and patients undergoing treatment, such as chemotherapy, may develop immunosuppression, making them more susceptible to infections. The use of invasive devices, such as catheters, also increases the risk of infections that can progress to sepsis. The research highlights the importance of nurses in routine screening and early identification of sepsis symptoms, allowing for immediate intervention by the multidisciplinary team, contributing to the prevention of organ failure and improving survival rates. **Objective:** To understand the role of nurses in the early identification of sepsis in adult cancer patients. **Methodology:** This is an integrative literature review with a time frame from 2019 to 2024. **Results:** Nurses possess the technical and practical skills for the prevention and efficient treatment of sepsis, resulting in a more satisfactory rate of problem resolution. **Conclusion:** It is concluded that the nurse plays a fundamental role in the early recognition of sepsis, as well as in the implementation of measures that reduce the exposure of cancer patients to developing a septic condition.

Keywords: Cancer; Nursing Care; Sepsis; Sepsis in cancer patients.

1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define o câncer como o crescimento desordenado de células anormais que podem invadir tecidos adjacentes. Mundialmente, configura-se como a segunda maior causa de mortalidade, ficando para trás apenas da doença cardíaca isquêmica. No entanto, estima-se que até 2060, a mortalidade por câncer ultrapassará as causadas por doenças cardíacas isquêmicas (Mattiuzzi e Giuseppe, 2019).

A qualidade de vida dos pacientes oncológicos pode ser profundamente comprometida, seja pelos sintomas da própria patologia, por procedimentos repetitivos ou pelos efeitos colaterais do tratamento (Lewandowska, 2020). Além disso, não apenas a qualidade de vida é impactada, mas também a segurança desses pacientes, uma vez que as terapias antineoplásicas elevam o risco de complicações clínicas ao longo do tratamento, especialmente em razão da imunossupressão (Silva *et al.*, 2022).

Entre as possíveis consequências, destaca-se a sepse. A sepse é caracterizada por uma disfunção orgânica potencialmente fatal, resultante de uma resposta desregulada do hospedeiro a uma infecção. Pacientes imunossuprimidos, como os oncológicos, são conseqüentemente mais suscetíveis a evoluírem de um quadro infeccioso para sepse (Purcarea *et al.*, 2020).

No contexto da assistência de enfermagem, o enfermeiro desempenha papel fundamental, visto que mantém contato frequente e direto com o paciente nos centros oncológicos, sendo peça-chave no reconhecimento precoce dos sintomas característicos da

sepse (Branco *et al.*, 2020). A triagem realizada pelo enfermeiro permite a detecção precoce de sinais e sintomas, favorecendo intervenções rápidas e eficazes, o que pode prevenir a falência orgânica e reduzir a mortalidade (Jorgensen *et al.*, 2019).

Diante do aumento mundial no número de diagnósticos de câncer e da ocorrência de sepse durante o tratamento, este estudo objetivou compreender qual é o papel do enfermeiro na identificação precoce da sepse em paciente oncológicos adultos. E, assim, norteou-se pela seguinte pergunta: quais são as competências do enfermeiro na detecção precoce da sepse em pacientes oncológicos adultos?

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER

O câncer é caracterizado pela proliferação descontrolada de células, em desequilíbrio com a homeostase tecidual, apresentando comportamento invasivo e potencialmente letal ao organismo. Sua incidência está associada a fatores genéticos, herdados ou adquiridos e à exposição a agentes ambientais, como radiação e substâncias carcinogênicas (Vaghari-Tabari *et al.*, 2021).

Em condições normais, os mecanismos de reparo celular, ao identificarem erros na duplicação do DNA, ativam vias corretivas ou induzem a apoptose (morte celular programada). Contudo, nem sempre esse processo é bem-sucedido, devido à ação de mecanismos antiapoptóticos das células cancerígenas (Carneiro; El-Deiry, 2020). Assim, quando há falha nos sistemas de apoptose, a replicação de DNA mutado persiste, resultando em crescimento celular descontrolado e no consequente desenvolvimento tumoral (Vaghari-Tabari *et al.*, 2021).

Nesse sentido, a progressão da doença envolve diferentes vias de sinalização que favorecem a proliferação celular. Em células malignas, a ativação dessas vias não depende de ligantes externos, pois o próprio gene mutado gera estímulos para replicação contínua, culminando em um crescimento tumoral acelerado (Carneiro; El-Deiry, 2020).

Dentre os fatores que contribuem para o desenvolvimento do câncer estes podem ser classificados em exógenos e endógenos. Os exógenos estão relacionados ao ambiente e aos hábitos de vida, sendo fatores geralmente modificáveis. Os fatores endógenos, por sua vez, incluem alterações na resposta imune, estresse oxidativo, erros de replicação do DNA, mudanças na microbiota e outros eventos em nível celular. A manifestação da doença pode ocorrer pela ação isolada ou combinada desses fatores, aumentando o risco de adoecimento (Weeden *et al.*, 2023).

A carcinogênese também pode estar associada à cronificação de processos inflamatórios não resolvidos pela imunidade inata. Em uma resposta inflamatória aguda, macrófagos migram rapidamente para o local da lesão, liberando citocinas e quimiocinas que recrutam outras células de defesa e potencializam a resposta do hospedeiro. Quando o processo inflamatório é controlado, células T e macrófagos atuam na reparação tecidual, restaurando a homeostase do organismo (Jassim *et al.*, 2023). Entretanto, falhas nesse mecanismo podem resultar em inflamação crônica, condição que estimula a produção contínua de mediadores inflamatórios e, consequentemente, aumenta a predisposição ao desenvolvimento de neoplasias (Maiorino *et al.*, 2022).

Além disso, determinadas infecções virais também exercem papel significativo na oncogênese, especialmente quando a resposta imune é incapaz de eliminar completamente o

agente patogênico. Entre os exemplos mais relevantes destacam-se o papilomavírus humano (HPV), fortemente associado ao câncer do colo do útero, e o vírus da hepatite B (HBV), relacionado ao carcinoma hepatocelular (De Martel *et al.*, 2020). Esses mecanismos demonstram que a interação entre fatores infecciosos, inflamatórios e imunológicos contribui para a complexa etiologia do câncer, reforçando sua natureza multifatorial.

No contexto brasileiro, essa complexidade também se reflete no perfil epidemiológico da doença. De acordo com as estimativas do Instituto Nacional de Câncer (INCA) para o triênio de 2023 a 2025, o câncer de mama permanece como o tipo mais incidente entre as mulheres em todas as regiões do país, seguido pelos cânceres do colo do útero, cólon e reto. Entre a população masculina, destaca-se o câncer de próstata, com estimativa de aproximadamente 71.730 novos casos no período, o que corresponde a um risco de 67,88 casos para cada 100 mil homens (Santos *et al.*, 2023).

Observa-se que, nas regiões mais desenvolvidas, como a Sudeste, as taxas de incidência variam entre 157 e 164 casos a cada 100 mil habitantes, enquanto nas regiões Norte e Nordeste os índices permanecem próximos, embora agravados por fatores socioeconômicos e estruturais que dificultam o diagnóstico precoce e o acesso ao tratamento (Santos *et al.*, 2023). Esses dados reforçam que o câncer constitui um importante problema de saúde pública, influenciado não apenas por determinantes biológicos, mas também por condições sociais, econômicas e pelas transições demográficas e epidemiológicas vivenciadas pela população brasileira.

2.2 SEPSE

Cerca de dois mil anos atrás, o médico grego Hipócrates utilizou o termo que hoje conhecemos como “sepse” para descrever uma condição de putrefação orgânica que desencadeava febre no indivíduo. Na década de 1990, a sepse passou a ser entendida, de forma simplificada, como uma infecção disseminada pela corrente sanguínea, conceito que ainda persiste no senso comum, em parte devido à falta de atualização e disseminação de informações sobre a terminologia (Huang *et al.*, 2019).

Com o avanço científico, a comunidade médica passou a defini-la como uma resposta do hospedeiro frente à ação de microrganismos, sendo inicialmente associada à Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS). No entanto, essa definição foi posteriormente refutada, pois todo processo infeccioso desencadeia resposta do hospedeiro e tal concepção mostrou-se pouco específica para caracterizar a sepse (Huang *et al.*, 2019).

Clinicamente, a sepse apresenta manifestações variadas em decorrência do comprometimento funcional ou falência de múltiplos órgãos. No sistema cardiovascular, a vasodilatação arterial provoca hipotensão que pode evoluir para quadros graves. No sistema respiratório, observa-se déficit de oxigenação, resultando em hipóxia, acidose metabólica e taquipneia. Em outros sistemas, podem ocorrer lesão renal aguda, anemia, leucocitose, trombocitopenia, hiperglicemia, alterações do estado mental, distúrbios do ciclo sono-vigília, desorientação e até alucinações (Font *et al.*, 2020).

Desde 2016, a Sociedade Europeia de Medicina Intensiva define a sepse como uma disfunção orgânica potencialmente fatal, resultante de uma resposta desregulada do hospedeiro frente a uma infecção. Com isso, abandonou-se a antiga definição baseada na presença de pelo menos dois critérios da SIRS (temperatura $> 38^{\circ}\text{C}$ ou $< 36^{\circ}\text{C}$; frequência cardíaca > 90 bpm; frequência respiratória > 20 rpm; $\text{PaCO}_2 < 32$ mmHg; leucocitose $> 12.000/\text{mm}^3$ ou leucopenia $< 4.000/\text{mm}^3$), devido à baixa especificidade desses parâmetros para diferenciar sepse de outras respostas inflamatórias (Srzić *et al.*, 2022).

Para avaliação da disfunção orgânica, a Escala de Avaliação Sequencial da Falência de Órgãos (SOFA) constitui uma das ferramentas para triagem da sepse. Tal escala considera parâmetros neurológicos (escala de *Glasgow*), respiratórios ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$), cardiovasculares (uso de vasopressores), renais (níveis de creatinina) e hematológicos (contagem plaquetária). Pacientes com pontuação igual ou superior a dois pontos apresentam risco de mortalidade de cerca de 10%, quando comparados a outros com suspeita de infecção (Lambden *et al.*, 2019). Deve-se considerar durante a avaliação outras escalas de avaliação além da SOFA, pois apresenta baixa sensibilidade para identificação precoce da sepse (Wang *et al.*, 2023).

Outra ferramenta semelhante é a Escala Rápida de Avaliação da Falência de Órgãos (qSOFA), de aplicação simples e sem necessidade de exames laboratoriais. Seus critérios incluem frequência respiratória ≥ 22 rpm, pressão arterial sistólica ≤ 100 mmHg e pontuação < 15 na escala de *Glasgow* (Evans *et al.*, 2021). Contudo, assim como a SIRS, o qSOFA apresentou baixa sensibilidade para detecção precoce da disfunção orgânica e foi desconsiderado como método diagnóstico principal na 3ª Conferência Internacional de Consenso sobre Sepse, embora possa auxiliar na triagem inicial (Liu *et al.*, 2020).

Diante dessa limitação, atualmente se preconiza a utilização da ferramenta MEWS (*Modified Early Warning Score*) em detrimento de outros instrumentos como a qSOFA para avaliação e monitoramento de sinais vitais, e antecipação de possíveis quadros de deterioração. O MEWS considera parâmetros básicos, como frequência cardíaca e respiratória, pressão arterial sistólica, temperatura corporal e nível de consciência, permitindo ao profissional de saúde reconhecer alterações que precedem complicações graves (Allarakia *et al.*, 2023).

No Brasil, preconiza-se a utilização dos padrões definidos pelo Instituto Latino-Americano de Sepse, conforme estabelecido nos protocolos atualizados em 2018. Nesse contexto, os critérios anteriormente determinados pela Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SRIS) deixaram de ser empregados para fins diagnósticos nessa diretriz, sendo considerada disfunção orgânica a condição que resulta no aumento de dois pontos no escore SOFA (ILAS, 2019).

Nesse sentido, o ILAS estabelece os principais sinais e sintomas que devem ser observados na triagem de disfunção orgânica. Entre eles, destacam-se: hipotensão (pressão arterial sistólica < 90 mmHg, pressão arterial média < 65 mmHg ou queda de mais de 40 mmHg em relação ao habitual); oligúria (diurese $\leq 0,5$ mL/kg/h) ou elevação da creatinina (> 2 mg/dL); relação $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$ ou necessidade de oxigênio suplementar para manter SpO_2 acima de 90%; plaquetopenia (contagem de plaquetas $< 100.000/\text{mm}^3$ ou redução de 50% em relação ao maior valor registrado nos últimos três dias); aumento dos níveis de lactato, alterações do nível de consciência como rebaixamento, agitação ou delirium, e elevação das bilirrubinas ($>$ duas vezes o valor de referência) (ILAS, 2018).

Assim, a implementação de medidas nas primeiras horas após a identificação da disfunção orgânica ocasionada pela sepse é fundamental. Entre essas ações estão: coleta de lactato, hemocultura, início de antibioticoterapia de amplo espectro, reposição volêmica com 30 mL/kg de cristaloides em casos de hipotensão, administração de droga vasoativa para manutenção da pressão arterial média (PAM > 65 mmHg) e nova coleta de lactato entre a segunda e a quarta hora em casos de hiperlactatemia. Nesse protocolo, considera-se a “hora zero” como o momento do diagnóstico no serviço de urgência, sendo necessária a reavaliação dos sinais vitais e dos parâmetros de perfusão até a sexta hora após a identificação da sepse. Essas medidas por sua vez, estão em consonância com as diretrizes internacionais da Campanha de Sobrevivência à Sepse (2021) (ILAS, 2019; Evans *et al.*, 2021).

Nos casos mais graves, ou quando não há resposta ao tratamento inicial, a sepse pode evoluir para choque séptico, caracterizado por alterações circulatórias, celulares e metabólicas, com hipotensão refratária à reposição volêmica e hipoperfusão tecidual, exigindo o uso contínuo de vasopressores (Nofal *et al.*, 2024).

A incidência atual de sepse em unidades de terapia intensiva (UTIs) vinculadas ao Sistema Único de Saúde (SUS) reflete índices de mortalidade elevados e acima da média mundial. Esse cenário foi evidenciado em estudo realizado pelo ILAS, que demonstrou que cerca de 30% das internações em ambientes de alta complexidade ocorrem em virtude de sepse, resultando em altos custos assistenciais e em taxas de mortalidade próximas a 50% (ILAS, 2019).

Dentre os fatores de risco para o desenvolvimento de sepse, destacam-se o trauma, o câncer, a insuficiência cardíaca, a imunossupressão, o uso de ventilação mecânica, a presença de cateteres venosos centrais e periféricos, e a realização de hemodiálise (Font; Thyagarajan; Khanna, 2020). Esses elementos aumentam a suscetibilidade à infecção devido ao tempo prolongado de internação, à utilização de dispositivos invasivos, à alteração da microbiota e à fragilidade imunológica (Tavakoli *et al.*, 2021).

2.3 SEPSE EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

Para a administração de medicamentos, nutrição parenteral e terapias antineoplásicas, pacientes oncológicos necessitam frequentemente da implantação de acessos venosos. As drogas quimioterápicas são, preferencialmente, administradas por cateteres venosos centrais (CVCs), cateteres de inserção periférica (PICCs) ou portas totalmente implantáveis (TIVAPs). A via periférica é indicada para tratamentos de curta duração (até três meses), enquanto PICCs e TIVAPs são recomendados para tratamentos de médio e longo prazo (Jian *et al.*, 2024).

Os cateteres centrais proporcionam maior conforto e qualidade de vida, evitando punções repetidas, necrose tecidual e desgaste físico e emocional. Contudo, seu uso não é isento de riscos: em curto prazo, podem ocorrer hemorragia e hemotórax; a longo prazo, complicações como infecções e trombose (Moss *et al.*, 2021).

O risco de infecção está diretamente relacionado ao papel dos cateteres como porta de entrada para microrganismos, além de funcionarem como superfície para formação de biofilme. O tempo de permanência e o número de dispositivos utilizados também aumentam a exposição a agentes infecciosos e maior probabilidade de agravamento (Moss *et al.*, 2021).

Entre pacientes oncológicos imunossuprimidos que utilizam cateteres invasivos, a probabilidade de evolução para sepse chega a 27,9%, contra 19,5% em indivíduos sem câncer, segundo Hensley e colaboradores (2019). Esses dados reforçam a importância da vigilância e do reconhecimento precoce de sinais e sintomas da sepse nessa população, considerando o maior risco de evolução para choque séptico e morte, decorrente da resposta imunológica comprometida.

Nesse sentido, pacientes oncológicos apresentam um conjunto de fatores e condições que os tornam mais suscetíveis ao desenvolvimento da sepse, seja em decorrência da própria patologia, da imunossupressão induzida pelo tratamento ou, principalmente, do uso de acessos venosos, que funcionam como porta de entrada para microrganismos causadores de infecções (Tavakoli *et al.*, 2021). Neste contexto, o crescimento tumoral provoca diversas alterações imunológicas que comprometem a capacidade do organismo de reagir adequadamente a

processos infecciosos, aumentando a predisposição desses pacientes ao desenvolvimento de sepse e choque séptico (Mirouse *et al.*, 2020).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caráter exploratório que utilizou o método de revisão integrativa da literatura com o objetivo de conhecer quais são as competências do enfermeiro na identificação precoce da sepse em pacientes oncológicos adultos.

A revisão integrativa da literatura possibilita uma visão abrangente e equilibrada sobre determinado tema, reunindo estudos com diferentes abordagens e perspectivas, o que contribui para a ampliação do conhecimento científico e para a formulação de novos debates (Dhilon, 2022).

A busca dos artigos foi realizada em bases de dados on-line, como: *PubMed*, *SciELO*, *LILACS*, *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)*. Para a seleção dos estudos, foram utilizados descritores padronizados pelo DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), sendo eles: Terapia de Imunossupressão; Oncologia; Sepse; Cuidados de Enfermagem; Enfermagem de Cuidados Críticos; Infecções Relacionadas a Cateter.

As questões refletidas neste trabalho, partiram da admissão de artigos que estivessem disponíveis na íntegra e que abordassem a sepse em pacientes oncológicos, bem como a atuação do enfermeiro diante dessa condição. Foram selecionados documentos com até 5 anos de publicação, correspondentes ao período de 2020 a 2024. Além disso, em relação ao idioma, foram priorizados artigos na língua estrangeira (inglês e espanhol) e nacional (português).

Como critérios de exclusão, além da temática abordada, utilizou-se a data de publicação dos artigos, não sendo admitidos aqueles publicados há mais de 05 (cinco) anos, bem como artigos disponibilizados em outras plataformas ou escritos em outras línguas não definidas previamente.

A pesquisa inicial resultou em 35 artigos, dos quais seus resumos foram lidos e selecionados aqueles que atenderam integralmente aos critérios de inclusão, resultando em 8 artigos. Os artigos selecionados foram avaliados de maneira minuciosa quanto a sua contribuição para ampliação da temática abordada, tendo suas observações descritas em um quadro sinóptico disposto no tópico “Resultados”, sendo o recorte temporal o período de 2020 a 2024.

4 RESULTADOS

A seguir, o quadro sinóptico (Quadro 1) apresenta os resultados obtidos através da revisão de literatura dos 08 artigos analisados, os quais buscou responder à questão norteadora deste estudo: “quais são as competências do enfermeiro na detecção precoce da sepse em pacientes oncológicos adultos?”. Além disso, proporcionou melhor compreensão sobre o papel do enfermeiro na identificação precoce de sepse em paciente oncológicos adultos.

Quadro 01 – Apresentação da síntese dos artigos selecionados na revisão de integrativa da literatura, conforme título, autor, local e ano de publicação e desfecho considerado sobre a questão norteadora. Vila Velha, 2025.

Título	Autores	Local e Ano de Publicação	Desfecho
Sepse: A relevância do papel da enfermagem na identificação e o tratamento precoce	TOUSSAIN T, M. <i>et al.</i>	Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research, 2024.	A revisão integrativa analisada demonstra que a Enfermagem ocupa posição central na identificação precoce e no manejo da sepse, condição que permanece como grave desafio de saúde pública. A atuação do enfermeiro, pautada em observação contínua, avaliação clínica criteriosa e implementação de protocolos assistenciais, mostra-se determinante para a redução da mortalidade e para a melhoria dos desfechos clínicos. Ademais, o estudo evidencia que a qualificação permanente da equipe e a colaboração multiprofissional são estratégias imprescindíveis para garantir uma assistência eficaz e segura. Assim, reafirma-se o papel do enfermeiro como protagonista no enfrentamento da sepse e na consolidação de práticas baseadas em evidências, fortalecendo a segurança do paciente e a qualidade do cuidado em saúde.
Instrumentos e insumos utilizados por enfermeiros na detecção precoce de deterioração clínica	SILVA, A. D. M., <i>et al.</i>	Revista Eletrônica: Acervo Saúde, 2024.	O estudo evidenciou que os instrumentos de detecção precoce, como os escores de alerta e os sistemas de resposta rápida, oferecem suporte fundamental à prática da enfermagem no reconhecimento inicial da deterioração clínica. No entanto, a pesquisa também mostrou que ainda há desafios quanto à adesão e aplicabilidade dessas ferramentas, sobretudo no contexto brasileiro, indicando a urgência de capacitação contínua e de novas investigações que validem sua eficácia. Dessa forma, fortalecer a atuação do enfermeiro nesse processo é essencial para prevenir complicações graves e melhorar os resultados assistenciais.
Protocolos gerenciados por enfermeiros para identificação precoce da sepse: revisão de escopo	HENRIQUE L, M. D. <i>et al.</i>	Revista de Enfermagem UERJ, 2023.	A revisão demonstrou que a atuação do enfermeiro é decisiva na redução de complicações e mortalidade associadas à síndrome. A proximidade do enfermeiro com o paciente favorece o reconhecimento ágil de sinais clínicos e a implementação imediata de condutas baseadas em evidências, ampliando a efetividade da assistência. O fortalecimento de protocolos estruturados e a capacitação contínua da equipe de enfermagem configuram-se, portanto, como estratégias essenciais.

Continua 2/3

Prevalência e fatores associados à sepse e choque séptico em pacientes oncológicos em terapia intensiva	SILVA, M. M. <i>et al.</i>	Revista Brasileira de Enfermagem, 2022.	O estudo analisa a ocorrência de sepse em pacientes oncológicos, destacando sua elevada prevalência e impacto direto na morbimortalidade desses indivíduos. A sepse e o choque séptico configuram-se como complicações frequentes em pacientes críticos com câncer, especialmente na presença de neoplasias hematológicas, internações prolongadas, múltiplos procedimentos invasivos e admissões oriundas de atendimentos de urgência. Esses fatores ampliam significativamente a vulnerabilidade clínica e contribuem para que a sepse se torne uma das principais causas de internação em unidades de terapia intensiva nesse grupo. Nesse contexto, o estudo enfatiza que a adesão aos protocolos institucionais de prevenção e o aprimoramento dos processos assistenciais de enfermagem, incluindo o enfermeiro, representam estratégias eficazes para a redução da incidência e da mortalidade por sepse em pacientes oncológicos.
O enfermeiro como protagonista da identificação precoce da sepse: Cuidados no manejo e evolução do agravado	CEBRIANO, G. C. M. <i>et al.</i>	Research, Society and Development, 2021.	O estudo buscou compreender a importância do enfermeiro na identificação precoce da sepse e destacou a relevância da utilização de ferramentas que auxiliam na avaliação de sinais e sintomas sugestivos da patologia, contribuindo para melhores desfechos clínicos. Além disso, evidenciou as dificuldades enfrentadas pelos profissionais para incorporar essas ferramentas na rotina, sobretudo pela falta de capacitação contínua, essencial para qualificar a assistência. Dessa forma, reforça-se que a atuação do enfermeiro é fundamental para o reconhecimento rápido e preciso da sepse, tornando indispensável a implementação de instrumentos de triagem e o investimento permanente em educação profissional.
Infecções relacionadas a cateter venoso central em hematologia e oncologia: diretrizes atualizadas de 2020 sobre diagnóstico, manejo e prevenção pelo Grupo de Trabalho de Doenças Infecciosas (AGIHO) da Sociedade Alemã de Hematologia e Oncologia Médica (DGHO).	BOLL, B. <i>et al.</i>	Anais de Hematologia 2021.	O manejo das infecções relacionadas a cateter venoso central em pacientes oncológicos e hematológicos continua sendo um dos maiores desafios da prática clínica, devido ao impacto direto na morbimortalidade, no tempo de internação e nos custos hospitalares. As evidências apontam que a prevenção, por meio da adesão rigorosa a protocolos de inserção e manutenção, associada à capacitação contínua da equipe multiprofissional, pode evitar até 70% desses eventos adversos.

Continua 3/3

			evitar até 70% desses eventos adversos. Além disso, a identificação precoce dos sinais de infecção e a instituição imediata de terapias antimicrobianas adequadas são determinantes para o sucesso terapêutico. Nesse cenário, destaca-se o papel do enfermeiro, cuja atuação é essencial na vigilância, no cuidado direto e na implementação de medidas de segurança que qualificam a assistência e contribuem para melhores desfechos clínicos.
Implementação de uma ferramenta de triagem MEWS-Sepsis: resultados transformacionais de um projeto de prática baseada em evidências liderado por enfermeiros.	RONEY, J. K. <i>et al.</i>	Nursing Forum, 2020.	O estudo aborda a implementação do MEWS-Sepsis e evidencia que a implementação de protocolos conduzidos pela Enfermagem pode transformar a prática clínica e salvar vidas. A ferramenta possibilitou a detecção precoce de pacientes em risco e reduziu de maneira consistente a mortalidade por sepse, demonstrando a relevância da tomada de decisão baseada em evidências. Assim, o artigo reforça que investir na capacitação do enfermeiro e na institucionalização de protocolos assistenciais representa um caminho estratégico para aprimorar a qualidade do cuidado e alcançar melhores desfechos em saúde.
Sepse: Um problema de Saúde Pública. A atuação e colaboração da Enfermagem na rápida identificação e tratamento da doença	COREN-SP.	COREN-SP, 2020.	O material elaborado discute o conceito de sepse, o perfil epidemiológico no Brasil e a importância da rápida identificação e manejo da doença, abordando de forma detalhada a atuação da enfermagem na assistência ao paciente séptico. Destaca-se a relevância da identificação precoce, da utilização de ferramentas de triagem e do manejo da sepse conforme as Diretrizes Internacionais e as recomendações do Instituto Latino-Americano de Sepse (ILAS). O documento evidencia ainda que a atuação da equipe de enfermagem é fundamental na avaliação contínua da disfunção orgânica, na tomada de decisão clínica, na implementação do processo de enfermagem e no atendimento às necessidades humanas básicas, contribuindo para a melhoria dos desfechos clínicos e para a segurança do paciente.

Durante a elaboração desta revisão de literatura, foram analisados oito (08) artigos científicos selecionados a partir dos critérios previamente estabelecidos. A partir dessa avaliação, identificou-se um objetivo central entre as produções incluídas: compreender, esclarecer e reforçar a importância da atuação do enfermeiro no reconhecimento precoce dos sinais e sintomas da sepse, bem como em sua prevenção em pacientes oncológicos.

Das publicações analisadas, cinco (05) eram artigos de revisão de literatura, um (01) constituía um estudo retrospectivo de abordagem quantitativa, um (01) estudo de revisão voltado à atualização das diretrizes de manejo da sepse e um (01) documento técnico elaborado pelo Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo (COREN-SP), cujo propósito foi destacar a atuação e a contribuição da enfermagem no contexto do cuidado ao paciente séptico.

Entre os trabalhos selecionados, três (03) discutiram especificamente o papel do enfermeiro na identificação precoce da sepse e na segurança do paciente. De forma convergente, apontam que o enfermeiro, por estar na linha de frente da assistência e apresentar formação técnico-científica qualificada, possui competência para reconhecer rapidamente sinais indicativos de disfunção orgânica e planejar intervenções adequadas de acordo com a condição clínica apresentada.

Nesse sentido, a atuação do enfermeiro exerce impacto direto nos desfechos clínicos, contribuindo para a redução da morbimortalidade, uma vez que o reconhecimento precoce permite intervenções oportunas dentro da primeira hora após a identificação da disfunção, prevenindo complicações graves, como o choque séptico, conforme descrito por Cebriano e colaboradores (2021). Contudo, observou-se que não foram identificados estudos, dentro dos critérios definidos, que investigassem especificamente a atuação do enfermeiro na identificação inicial da sepse em pacientes com câncer, evidenciando uma lacuna relevante na produção científica voltada a essa população.

Outro ponto destacado entre os estudos analisados refere-se à necessidade de que o enfermeiro compreenda a prevalência, os fatores de risco e os mecanismos fisiopatológicos associados ao desenvolvimento da sepse, conhecimento essencial para favorecer a identificação precoce. No contexto oncológico, essa necessidade torna-se ainda mais evidente, uma vez que pacientes com câncer apresentam maior suscetibilidade à síndrome em razão da imunossupressão, das alterações biológicas inerentes à neoplasia e da realização frequente de procedimentos invasivos. Diante desse cenário, a capacitação continuada, o uso de protocolos institucionais atualizados e a adoção de boas práticas assistenciais tornam-se fundamentais para apoiar a tomada de decisões mais assertivas frente ao risco de sepse (Henriquez *et al.*, 2023; Silva *et al.*, 2022).

Entre os estudos incluídos nesta revisão, destaca-se o trabalho de Boll e colaboradores (2021), que aborda de maneira aprofundada as ações de prevenção de infecções em pacientes imunossuprimidos. O estudo enfatiza a relevância do monitoramento contínuo de sinais e sintomas associados a infecções relacionadas ao uso de cateteres, bem como a importância da coleta adequada de culturas medidas preconizadas para a detecção precoce da sepse e que são de responsabilidade direta do enfermeiro.

Adicionalmente, três (03) estudos enfatizaram a importância da implementação de ferramentas de triagem para a detecção precoce da sepse, destacando sua utilidade para auxiliar o enfermeiro na análise de parâmetros fisiológicos. Entre os instrumentos citados, sobressai-se a escala *Modified Early Warning Score* (MEWS), que permite a identificação de pacientes em risco, orienta intervenções oportunas diante de sinais de deterioração clínica e aprimora a qualidade da assistência, contribuindo, assim, para a redução de desfechos adversos, conforme evidenciado por Silva e colaboradores (2024).

Um dos estudos, de caráter intervencionista, demonstrou, por meio da comparação entre resultados pré e pós-implementação das medidas, que a atuação do enfermeiro na identificação precoce da sepse contribui não apenas para o reconhecimento inicial da síndrome, mas também para a diminuição das taxas de morbimortalidade. Ressalta-se ainda o impacto positivo do uso de ferramentas como o MEWS-Sepsis, que, quando aplicadas por profissionais capacitados,

favorecem a detecção rápida de alterações clínicas sugestivas de sepse e ampliam a segurança do paciente.

Complementarmente, o material elaborado pelo COREN-SP apresenta conteúdo semelhante ao observado nos artigos de revisão, oferecendo uma descrição detalhada das competências e atribuições da enfermagem preconizadas pelo Instituto Latino-Americano de Sepse (ILAS). O documento aborda as manifestações orgânicas observadas em cada sistema fisiológico e elenca as ações que devem ser implementadas na primeira hora após o reconhecimento da sepse. Além disso, enfatiza o protagonismo do enfermeiro em etapas essenciais do cuidado, como avaliação clínica, estabelecimento e manutenção de acessos venosos, administração de antibioticoterapia, reposição volêmica e realização de procedimentos que garantem a coleta de culturas e o monitoramento do débito urinário. Esse panorama reforça a importância do enfermeiro na identificação rápida e precisa da sepse, bem como na implementação de uma assistência adequada e tempestiva.

Ao longo da análise das publicações selecionadas, observou-se convergência entre os estudos no que tange à relevância da atuação do enfermeiro na identificação precoce da sepse. Entretanto, também foi identificada uma escassez de pesquisas dedicadas exclusivamente ao papel desse profissional no reconhecimento precoce da síndrome especificamente em pacientes oncológicos, sendo a maioria das publicações voltada à assistência ao paciente séptico de forma geral, sem especificidade para o contexto do câncer.

Essa lacuna na literatura constitui um importante limitador para o avanço das estratégias de identificação precoce da sepse em pacientes oncológicos, os quais apresentam risco significativamente elevado para infecções graves e potenciais complicações. A ausência de estudos que abordem de forma específica a atuação do enfermeiro nesse contexto dificulta não apenas o aprimoramento das práticas clínicas, mas também a construção de protocolos assistenciais direcionados às necessidades desse grupo que apresenta características fisiopatológicas e prognósticas diferenciadas.

Diante desse cenário, evidencia-se a relevância do presente estudo, que busca contribuir para o preenchimento dessa documentação teórica ao reunir, analisar e discutir os achados disponíveis sobre o tema. Ao destacar o papel do enfermeiro no reconhecimento precoce da sepse entre pacientes com câncer, esta pesquisa não apenas reforça a importância da atuação desse profissional na linha de frente, como também incentiva o desenvolvimento de novas investigações que aprofundem o tema, ampliem uma base de evidências e auxiliem na melhoria da qualidade da assistência.

5 DISCUSSÃO

5.1 PRINCIPAIS CAUSAS DE SEPSE NO PACIENTE ONCOLÓGICO

A sepse é caracterizada como uma disfunção orgânica decorrente de uma resposta imunológica desregulada frente a um processo infeccioso. No contexto oncológico, o câncer constitui uma condição complexa e multifatorial, marcada pela proliferação desordenada de células tumorais que desenvolvem mecanismos para escapar da vigilância imunológica e manter sua capacidade replicativa (Da Silva *et al.*, 2022).

A imunossupressão frequentemente observada em pacientes com câncer está, em grande parte, relacionada aos efeitos adversos do tratamento antineoplásico. A neutropenia induzida pela quimioterapia e pela radioterapia reduz a atividade das células de defesa, comprometendo tanto a resposta imune inata quanto a adaptativa. Com isso, o paciente oncológico torna-se mais

vulnerável a infecções graves, pois alterações estruturais e funcionais em órgãos e tecidos diminuem a capacidade do organismo de reagir adequadamente às agressões externas (Mirouse *et al.*, 2020).

Outro fator que contribui para o desenvolvimento de quadros infecciosos capazes de evoluir para septicemia é o uso frequente de cateteres venosos, sejam eles centrais ou periféricos, sendo essa última classe marcada pela necessidade de realizar repetidas punções. A manipulação inadequada desses dispositivos favorece a entrada de microrganismos, elevando também o risco de pacientes oncológicos desenvolverem infecções relacionadas à assistência à saúde que podem ser agravadas pela imunossupressão. Entre as manifestações clínicas mais comuns observadas nesses casos destacam-se hipotensão, taquipneia, bradicardia e alterações no nível de consciência, características também presentes no quadro séptico (Martins e Santos, 2022).

No que se refere aos tipos de câncer, as neoplasias hematológicas apresentam maior associação com a ocorrência de sepse, sobretudo devido à supressão medular e à incapacidade de reposição adequada de células imunocompetentes. Entretanto, a identificação da disfunção orgânica causada pela sepse pode ser dificultada nesses pacientes, pois a própria evolução tumoral pode gerar manifestações semelhantes às da deterioração séptica, resultando em atrasos diagnósticos que impactam negativamente as taxas de morbimortalidade (Da Silva *et al.*, 2022).

Corroborando esse entendimento, Hong e colaboradores (2025) destacam que a sepse em pacientes oncológicos está fortemente relacionada à presença de neutropenia decorrente do tratamento antineoplásico ou da infiltração maligna da medula óssea. Além disso, defeitos funcionais nos mecanismos de quimiotaxia, fagocitose e capacidade bactericida dos neutrófilos tornam a resposta imunológica ainda menos eficaz diante de processos infecciosos (Hong *et al.*, 2025).

A literatura também evidencia que a sepse exerce impacto negativo no curso do câncer, agravando tanto a progressão tumoral quanto a capacidade de resposta imunológica do paciente. As alterações microcirculatórias desencadeadas pela resposta séptica geram hipóxia tecidual, estimulando mecanismos de angiogênese e sobrevivência celular tumoral. Células cancerígenas, diferentemente das células benignas e dos componentes do sistema imune, adaptam-se rapidamente a ambientes com baixa oferta de oxigênio, tornando-se mais agressivas e resistentes às terapias antineoplásicas. Paralelamente, o estado séptico acentua a disfunção imunológica já existente nesses pacientes, reduzindo ainda mais a eficiência da defesa frente ao tumor e às infecções. Dessa forma, além de favorecer a progressão da neoplasia, a sepse dificulta substancialmente a capacidade de recuperação e aumenta a probabilidade de evolução para complicações graves, como o choque séptico (Tripathi e Srivastava, 2025).

Assim, tanto a sepse quanto o câncer compartilham características sistêmicas que resultam em prejuízo da resposta imunológica e maior vulnerabilidade a invasões microbianas. Estudos demonstram que pacientes com câncer possuem até dez vezes mais risco de desenvolver sepse em comparação à população geral, reforçando o impacto dessa associação (Williams *et al.*, 2023).

A mortalidade também se mostra mais elevada entre pacientes oncológicos sépticos, principalmente devido ao estado imunossuprimido que favorece a evolução acelerada de infecções virais, bacterianas ou fúngicas. Além disso, variações relacionadas ao tipo de câncer influenciam consideravelmente os desfechos, como observado nos cânceres de pulmão, que comprometem a troca gasosa fisiológica e ampliam a predisposição à mortalidade relacionada à sepse (Xiang & Chen, 2022).

5.2 COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO PARA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DA SEPSE NO PACIENTE ONCOLÓGICO

Ao considerar a gravidade da seps e em pacientes oncológicos e seu impacto direto nos índices de morbimortalidade, torna-se evidente a importância da identificação precoce dos sinais e sintomas associados à disfunção orgânica. Nesse contexto, o enfermeiro desempenha papel central na interrupção da progressão da seps e, contribuindo para melhores desfechos clínicos tanto para o paciente com câncer quanto para as instituições de saúde (Toussaint *et al.*, 2024).

O prognóstico do paciente séptico está fortemente relacionado ao tempo necessário para o reconhecimento inicial das manifestações clínicas ocasionadas pela disfunção orgânica. Dessa forma, é essencial que o enfermeiro detenha conhecimento aprofundado sobre seps e, compreendendo suas alterações fisiopatológicas, os protocolos estabelecidos para a primeira hora e as intervenções subsequentes respaldadas por evidências científicas (Massambani *et al.*, 2021).

Entretanto, o reconhecimento precoce pode ser desafiador, uma vez que os sinais iniciais da seps e são frequentemente inespecíficos e podem estar presentes em condições não infecciosas. Além disso, exames laboratoriais apresentam limitações diagnósticas e as culturas microbiológicas demandam tempo para liberação de resultados. Diante dessas questões, torna-se ainda mais relevante que o enfermeiro compreenda as alterações fisiológicas envolvidas, como vasodilatação sistêmica, hipotensão, hipovolemia, edema intersticial, disfunção miocárdica, apoptose celular e hipóxia tecidual (Coren-SP, 2020).

Essas alterações repercutem na função de múltiplos órgãos, caracterizando a disfunção orgânica. No exame físico, o enfermeiro deve atentar-se para sinais clínicos como alteração do nível de consciência e delírium, taquipneia, hipoxemia, hipotensão, hipoperfusão, cianose, hiperlactatemia, disfunção hepática, oligúria, elevação de ureia e creatinina, leucocitose, anemia e hiperglicemia (Coren-SP, 2020).

Considerando que o enfermeiro é o profissional que permanece mais tempo à beira-leito e possui competência técnico-científica para avaliação contínua, sua atuação é decisiva na identificação precoce desses sinais. Nesse processo, ferramentas como o NEWS auxiliam na análise de parâmetros fisiológicos (frequências cardíaca e respiratória, saturação de oxigênio, temperatura, pressão arterial sistólica, nível de consciência e uso de oxigênio suplementar), fornecendo suporte objetivo para a tomada de decisão (Silva *et al.*, 2024).

Além do NEWS, outras escalas podem contribuir para a avaliação de pacientes oncológicos com risco de seps e. Carvey e Glauser (2025) demonstram que instrumentos como SIRS e MEWS, quando utilizados de forma integrada, potencializam o reconhecimento inicial da seps e, especialmente quando aplicados por enfermeiros capacitados, favorecendo intervenções oportunas e melhores desfechos.

Dentre esses instrumentos, destaca-se também a ferramenta *Modified Early Warning Score* (MEWS), adaptada aos critérios da Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS), que permite o monitoramento de variáveis clínicas como temperatura, pressão arterial sistólica, frequências cardíaca e respiratória, saturação de oxigênio, lactato e débito urinário. Estudos mostram que sua aplicação sistemática reduziu em cerca de 24% a mortalidade por seps e, evidenciando seu impacto na identificação precoce (Roney *et al.*, 2020).

No cenário brasileiro, as diretrizes de assistência enfatizam o uso criterioso dessas ferramentas. O Instituto Latino-Americano de Seps e (ILAS) orienta que os critérios de SIRS

não devem ser utilizados como método principal de diagnóstico, conforme recomendações da SCCM (2016). Desde 2018, o instituto recomenda a utilização do MEWS para triagem inicial e do qSOFA após o reconhecimento da sepse, sobretudo em pacientes com maior risco de agravamento (Coren-SP, 2020).

Henriquiel e colaboradores *et al.* (2023) reforçam a necessidade de implementação de protocolos assistenciais de enfermagem que priorizem prevenção, identificação precoce e suporte às disfunções orgânicas já na primeira hora. Protocolos alinhados às recomendações da *Surviving Sepsis Campaign* otimizam a avaliação clínica, a tomada de decisão e garantindo continuidade e segurança na assistência.

A importância dos protocolos também é destacada por Böll e colaboradores (2021), que evidenciam sua relevância na detecção precoce de infecções associadas ao uso de cateter venoso central, ressaltando a necessidade de inspeção rigorosa do sítio de inserção e adoção de bundles de prevenção, especialmente em pacientes imunossuprimidos.

Para além das ferramentas, é fundamental que o enfermeiro integre esses instrumentos ao processo de enfermagem, de modo a sistematizar o cuidado prestado ao paciente oncológico com suspeita de sepse. Essa abordagem permite uma avaliação abrangente e contínua, favorecendo o reconhecimento oportuno de alterações clínicas e a implementação de intervenções adequadas (Toussaint *et al.*, 2024).

Após o reconhecimento da sepse, o enfermeiro deve acionar imediatamente a equipe multiprofissional e implementar as condutas preconizadas, como coleta de lactato e hemoculturas, administração de antibioticoterapia empírica, monitorização hemodinâmica contínua e reposição volêmica em casos de hipotensão, mantendo o monitoramento contínuo desse paciente garantindo implementação de novos cuidados de enfermagem conforme manifestações decorrentes da disfunção orgânica desencadeada pela sepse (Santos *et al.*, 2023).

Em síntese, a atuação do enfermeiro é fundamental para o reconhecimento precoce da sepse em pacientes oncológicos. Entre as principais competências exigidas nesse contexto, destacam-se o domínio da fisiopatologia da sepse e de suas manifestações clínicas, a capacidade de aplicar ferramentas de triagem baseadas em evidências e a realização de um exame físico minucioso. A utilização criteriosa do processo de enfermagem, aliada à adesão a protocolos assistenciais, potencializa a identificação rápida de sinais de deterioração clínica, fortalecendo a segurança do paciente oncológico. Assim, a prática profissional do enfermeiro contribui decisivamente para melhores desfechos clínicos e para a redução da morbimortalidade associada à sepse.

6 CONCLUSÃO

A análise da literatura evidencia que o paciente oncológico, em razão da imunossupressão decorrente dos tratamentos antineoplásicos e do uso frequente de dispositivos invasivos, apresenta elevada vulnerabilidade a processos infecciosos capazes de evoluir para sepse.

Diante desse cenário, o presente estudo reforça a importância incontestável do enfermeiro como profissional estratégico na cadeia de cuidados. Sua atuação, que envolve a identificação precoce de indicadores clínicos de sepse, a implementação de intervenções oportunas e o monitoramento contínuo, é crucial para a obtenção de melhores desfechos em pacientes oncológicos com sepse.

Nesse sentido, compete ao enfermeiro possuir embasamento científico sólido para reconhecer as manifestações clínicas da sepse em pacientes oncológicos, apropriando-se de

ferramentas de triagem, da realização de um exame físico minucioso, do processo de enfermagem e da aplicação rigorosa de protocolos assistenciais, favorecendo, assim, a detecção precoce da condição. Além disso, sua capacidade de identificar e intervir diante dos primeiros sinais de disfunção orgânica constitui um fator determinante para a otimização dos resultados clínicos, contribuindo diretamente para a redução da morbidade e mortalidade associadas à sepse.

Conclui-se, portanto, que a incorporação de protocolos assistenciais baseados em evidências, aliada à capacitação contínua dos profissionais de enfermagem, é indispensável para a segurança do paciente oncológico e para a melhoria da qualidade do cuidado prestado. O enfermeiro, por sua proximidade com o paciente e por sua visão holística, não apenas atua na resposta à crise, mas também se destaca como elemento essencial na prevenção e na gestão do risco, reforçando seu papel insubstituível na promoção da sobrevida.

REFERÊNCIAS

- ALLARAKIA, J. *et al.* Pontuação de Alerta Precoce Modificada (MEWS) como preditor de admissão em unidade de terapia intensiva em pacientes oncológicos em quimioterapia com hemocultura positiva: um estudo de coorte retrospectivo. **Journal of infection and public health**, v.16, n.6, p.865–869, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2023.03.012>. Acesso em: 10 out. 2025.
- ANDERSON, C. *et al.* Mortalidade não oncológica entre adolescentes e adultos jovens com câncer. **Jornal da Sociedade Americana do Câncer**, v.125, n.12, p.2107-2114, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/cncr.32063>. Acesso em: 01 set. 2024.
- BOLL, B. *et al.* **Infecções relacionadas a cateter venoso central em hematologia e oncologia: diretrizes atualizadas de 2020 sobre diagnóstico, manejo e prevenção pelo Grupo de Trabalho de Doenças Infecciosas (AGIHO) da Sociedade Alemã de Hematologia e Oncologia Médica (DGHO)**. *Anais de Hematologia*, v.100, p.239-259, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00277-020-04286-x>. Acesso em: 10 ago. 2025.
- BOU, C. *et al.* Sepse em pacientes com câncer hematológico versus sólido: um estudo de coorte retrospectivo. **BJM Jornal**, v.11, n.2, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038349>. Acesso em: 15 ago. 2024.
- BRANCO, M. J. C. *et al.* O papel do enfermeiro no cuidado ao paciente crítico com sepse. **Revista brasileira de enfermagem**, v.73, n.4, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038349>. Acesso em: 01 set. 2024.
- CARNEIRO, B. A.; EL-DEIRY, W. S. Apontando para a apoptose na terapia do câncer. **Nature Reviews**, v.17, p.395-417, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41571-020-0341-y>. Acesso em: 01 set. 2024.
- CARVEY, M. M.; GLAUSER, J. O Manejo da Sepse Grave e do Choque Séptico: Uma Nova Atualização e Guia de Referência à Mesa do Leito. **Springer Nature**, v.13, n.7, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40138-025-00310-4>. Acesso em: 10 ago. 2025.
- CEBRIANO, G. C. M. *et al.* O enfermeiro como protagonista na identificação precoce da sepse: cuidados no manejo e evolução da doença. **Research, Society and Development**, v.10,

n.2, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12922>. Acesso em: 02 nov. 2025.

COREN-SP. CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Sepse um problema de saúde pública / A atuação e colaboração da Enfermagem na rápida identificação e tratamento da doença**. São Paulo, e.3, p.10-81, 2020. Disponível em: <https://share.google/wnqBG29UwMgXgW1DK>. Acesso em: 11 nov. 2025.

DA SILVA, R. *et al.* Infecções associadas à assistência à saúde em pacientes imunossuprimidos devido ao tratamento quimioterápico: uma revisão narrativa. **Revista de infecção em países em desenvolvimento**, v.16, p.1784-1795, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3855/jidc.16495>. Acesso em: 03 set. 2024.

DE MARTEL, C. *et al.* Carga global de câncer atribuível a infecções em 2018: uma análise de incidência mundial. **The Lancet. Saúde global**, v.8, p.180-190, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30488-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30488-7). Acesso em: 01 set. 2024.

DHILON, P. Como escrever um bom artigo de revisão científica. **Revista FEBS**, v.289, e.13, p.3592-3602, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/febs.16565>. Acesso em: 20 set. 2024.

DZIEDZIC, K. L.; ALBERT, R. H. **Manejo de Sintomas Intratáveis em Cuidados Oncológicos**. Relatórios atuais de oncologia, v.23, e.8, p.93, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11912-021-01082-2>. Acesso em: 02 set. 2024.

EVANS, L. *et al.* Campanha de sobrevivência à sepse: diretrizes internacionais para o manejo da sepse e do choque séptico 2021. **Medicina intensiva**, v. 47, p.1181-1247, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06506-y> Acesso em: 15 ago. 2024.

FONT, M. D. *et al.* Sepse e Choque Séptico - Noções básicas de diagnóstico, fisiopatologia e tomada de decisão clínica. **Clínicas médicas da América do Norte**, v.104, e.4, p.573-585, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2020.02.011>. Acesso em: 20 ago. 2024.

GUSTAD, L. T. *et al.* Experiências de enfermeiros e médicos após a implementação de um projeto de melhoria da qualidade para aumentar a conscientização sobre sepse em hospitais. **Revista de saúde multidisciplinar**, v.17, p.29-41, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/JMDH.S439017>. Acesso em: 25 ago. 2024.

HENRIQUEL, M. D. *et al.* Protocolos gerenciados por enfermeiros para identificação precoce de sepse: uma revisão de escopo. **Revista de Enfermagem UERJ**, v.31, p. 1-9. 2023. Disponível em: Protocolos gerenciados por enfermeiros para identificação precoce da sepse: revisão de escopo | Revista Enfermagem UERJ. Acesso em: 10 ago. 2025.

HENSLEY, M. K. *et al.* Epidemiologia e Resultados de Hospitalizações por Sepse Relacionadas a Câncer e Não Relacionadas a Câncer. **Revista de Medicina Intensiva**, v.47, e.10, p.1310-1316, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/CCM.00000000000003896>. Acesso em: 01 set. 2024.

HONG, G *et al.* Características clínicas e fatores prognósticos da sepse em pacientes com neoplasia maligna. **Sci Rep**, v.15, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-025-87457-y>. Acesso em: 15 nov. 2025.

HUANG, M. *et al.* A Patogênese da Sepse e Potenciais Alvos Terapêuticos. **Revista Internacional de Ciências Moleculares**, v.20, e.21, p.5376, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijms20215376>. Acesso em: 25 ago. 2024.

ILAS – Instituto Latino-Americano de Sepse. **Roteiro de implementação de protocolo assistencial gerenciado de sepse**, 2019. Disponível em: <https://ilas.ou>. Acesso em: 01 nov. 2025.

ILAS – Instituto Latino-Americano de Sepse. **Implementação de protocolo gerenciado de sepse, atendimento ao paciente adulto com sepse / choque séptico**, 2018. Disponível em: <https://share.google/6v3iYYHQxFRriUeLd>. Acesso em: 01 nov.

JASSIM, A. *et al.* Os cânceres criam sua própria sorte: teorias sobre as origens do câncer. **Nature Reviews Cancer**, v.23, p.710-724, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41568-023-00602-5>. Acesso em: 01 set. 2024.

JIAN, J. *et al.* Modelo preditivo para complicações de longo prazo relacionadas a portas de acesso venoso totalmente implantadas em pacientes com câncer de pulmão. **Clinical Oncology letters**, v.28, e.1, p.326, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3892/ol.2024.14459>. Acesso em: 26 ago. 2024.

JORGENSEN, A. L. Influência da Enfermagem no Cumprimento da Medida de Qualidade dos Serviços dos Centros de Medicare e Medicaid: Pacote de Manejo Precoce, Sepse Grave/Choque Séptico (SEP-1). **Dimensões da Enfermagem em Cuidados Críticos**, v.38, p.70-82, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000340>. Acesso em: 25 ago. 2024.

KAUR, R. *et al.* **Terapias para tratamento do câncer: abordagens tradicionais e modernas para combater o câncer**. Relatórios de Biologia Molecular, p.50, p.9663–9676, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11033-023-08809-3>. Acesso em: 02 set. 2024.

LAMBDEN, S. *et al.* O desenvolvimento da pontuação SOFA, utilidade e desafios da avaliação precisam em ensaios clínicos. **Critical care**, v.23, n.374, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13054-019-2663-7>. Acesso em: 15 ago. 2024.

LEWANDOWSKA, A. *et al.* Qualidade de Vida de Pacientes com Câncer Tratados com Quimioterapia. **Revista Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública**, v.17, e.19, p.6938, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph17196938>. Acesso em: 01 set. 2024.

LIU, V. X. *et al.* Comparação de sistemas de pontuação de alerta precoce para pacientes hospitalizados com e sem infecção em risco de mortalidade hospitalar e transferência para a Unidade de Terapia Intensiva. **JAMA network open**, v.3, p.191-205, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.5191>. Acesso em: 26 ago. 2024.

MAIORINO, L. *et al.* Imunidade Inata e Fisiopatologia do Câncer. **Revisão Anual de Patologia**, v.17, p.425-457, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev-pathmechdis-032221-115501>. Acesso em: 02 set. 2024.

MARTINS, G. F. R; SANTOS. G. dos. Infecção relacionada ao uso de cateter totalmente implantado em oncologia: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, v.20, e.11018, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reaenf.e11018.2022>. Acesso em: 15 nov. 2025.

MASSAMBANI, R. *et al.* Atuação do enfermeiro no diagnóstico da sepse. **Revistas Publicadas FIJ - até 2022**, v.1, n.4, p.59-65, 2021. Disponível em: <http://portal.fundacaojau.edu.br:8077/journal/index.php/revistasanteriores/article/view/436>. Acesso em: 15 nov. 2025.

MATTIUZZI, C.; GIUSEPPE, L. C. Epidemiologia Atual do Câncer. **Revista de epidemiologia e saúde global**, v.9, e.4, p.217-222, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.2991/jegh.k.191008.001>. Acesso em: 02 set. 2024.

MIROUSE, A. *et al.* Seps e câncer: uma interação entre amigos e inimigos. **Revista Americana de Medicina Respiratória e Cuidados Intensivos**, v.202, e.12, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1164/rccm.202004-1116TR>. Acesso em: 10 nov. 2025.

MOLEBATSI, K. *et al.* Melhorando a identificação de câncer sintomático em clínicas de atenção primária: uma análise de modelagem preditiva em Botsuana. **Revista internacional de câncer**, v.151, e.10, p.1663-1673, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ijc.34178>. Acesso em: 31 ago. 2024.

MOSS, J. G. *et al.* Dispositivos de acesso venoso central para administração de terapia anticâncer sistêmica (CAVA): um ensaio clínico randomizado. **The Lancet**, v.398, p.403-415, 2021. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00766-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00766-2). Acesso em: 26 ago. 2024.

NOFAL, M. A. *et al.* **Tendências recentes no manejo do choque séptico: uma revisão narrativa das evidências e recomendações atuais.** In: Anais de Medicina e Cirurgia, v.86, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000002048>. Acesso em: 10 de out. 2024.

PURCAREA A. *et al.* Seps e, uma revisão de 2020 para o internista. **Revista Romena de Medicina Interna**, v.58, p.129-137, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2478/rjim-2020-0012>. Acesso em: 25 ago. 2024.

PYO, J. *et al.* Pesquisa Qualitativa em Saúde: Necessidade e Características. **Revista de Medicina Preventiva e Saúde Pública**, v.56, p.12-20, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3961/jpmph.22.451>. Acesso em: 10 set. 2024.

RONEY, J.K. *et al.* **Implementação de uma ferramenta de triagem MEWS-Sepsis: resultados transformacionais de um projeto de prática baseada em evidências liderado por enfermeiros.** Biblioteca Online, v.55, e.2, p.144-148, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/nuf.12408>. Acesso em: 10 ago. 2025.

SANTOS, G. *et al.* Contribuição do enfermeiro no manejo da sepse na terapia intensiva. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 4, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e12190.2023>. Acesso em: 01 nov. 2025.

SANTOS, M. A. *et al.* Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v.69, n.1, e.213700, 2023. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/3700>. Acesso em: 01 nov. 2025.

SIEGEL, R. **Estatísticas do câncer 2024. CA: um periódico sobre câncer para clínicos.** Sociedade Americana do Câncer, v.74, p.12-49, 2024. Disponível em: Acesso em: 02 set. 2024.

SILVA, Á. D. M. *et al.* Instrumentos e insumos utilizados por enfermeiros na detecção precoce de deterioração clínica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v.24, n.9, p.1-11, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e16898.2024>. Acesso em: 10 ago. 2025.

SILVA, M. M. M. *et al.* Prevalência e fatores associados à sepse e choque séptico em pacientes oncológicos em terapia intensiva. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.75, p.1-8, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1338>. Acesso em: 10 ago. 2025.

SRZIC, I. *et al.* Definição de sepse: o que há de novo nas diretrizes de tratamento. **Acta clínica Croatica**, v.61, p.67-72, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.20471/acc.2022.61.s1.11>. Acesso em: 29 ago. 2024.

TAVAKOLI, A. *et al.* Cuidados de enfermagem ao paciente oncológico com sepse. **Seminários em Enfermagem Oncológica**, v. 37, 2021. Anais [...]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2021.151130>. Acesso em: 14 out. 2024.

TRIPATHI, A. K.; SRIVASTAVA, Y. A biologia sobreposta da sepse e do câncer e suas implicações terapêuticas. **Biomedicines**, v.13, n.6, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/biomedicines13061280>. Acesso em: 10 nov. 2025.

TOUSSAINT. M. *et al.* Sepse: A relevância do papel da enfermagem na identificação e tratamento precoce. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v.46, p.21-25, 2024. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20240303_103219.pdf. Acesso em: 10 ago. 2025.

VAGHARI-TABARI, M. *et al.* Sinalização, metabolismo e câncer: uma relação importante para a intervenção terapêutica. **Revista de fisiologia celular**, v.236, e.8, p.5512-5532, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jcp.30276>. Acesso em: 01 set. 2024.

WANG, X. *et al.* Perspectiva de Aplicação do Escore SOFA e Progresso da Pesquisa em Modificações Relacionadas em Sepse. **Revista de Medicina Clínica**, v.12, p.3493, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jcm12103493>. Acesso em: 15 ago. 2024.

WEEDEN, C. E. *et al.* Impacto dos fatores de risco na evolução precoce do câncer. **CellPress**, v.186, e.8, p.1541-1563, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2023.03.013>. Acesso em: 01 set. 2024.

WILLIAMS, J. C. *et al.* Câncer e sepse. **Clinical science**, v.137, n.11, p.881-893. Disponível em: <https://doi.org/10.1042/CS20220713>. Acesso em: 09 nov. 2025.

XIANG, M.J.; CHEN, G. L. Impacto do câncer nas taxas de mortalidade em pacientes com sepse: uma metanálise e metarregressão de estudos atuais. **World J Clin Cases**, v.10, n.21, p.7386-739626, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9353912/>. Acesso em: 09 nov. 2025.