

Raciocínio clínico do enfermeiro no reconhecimento precoce da sepse: impactos na sobrevida do paciente

Nurse's clinical reasoning in the early recognition of sepsis: impacts on patient survival x

Razonamiento clínico de la enfermera en el reconocimiento precoz de la sepsis: impactos en la supervivencia del paciente

Rebeca Camilly Ribeiro Alves Paixão¹

Camila Melo Matheus²

Giovanna Vieira dos Santos³

Kaique Correia de Souza⁴

Sabrina da Silva Bomfim⁵

Adriano Aparecido Bezerra Chaves⁶

RESUMO

Introdução: A sepse é uma síndrome potencialmente fatal caracterizada por disfunção orgânica causada por uma resposta desregulada do organismo frente a uma infecção.

¹Bacharela em Enfermagem; Instituição de formação: Universidade Paulista (UNIP); Endereço institucional: Rua Antônio Macedo, 505, Parque São Jorge – SP, CEP: 03087-010; E-mail: rbccamily@gmail.com

²Bacharela em Enfermagem; Instituição de formação: Universidade Paulista (UNIP); Endereço institucional: Rua Antônio Macedo, 505, Parque São Jorge – SP, CEP: 03087-010; E-mail: camilamatheus158@gmail.com

³Bacharela em Enfermagem; Instituição de formação: Universidade Paulista (UNIP); Endereço institucional: Rua Antônio Macedo, 505, Parque São Jorge – SP, CEP: 03087-010; E-mail: vieira.giovanna2001@gmail.com

⁴Bacharela em Enfermagem; Instituição de formação: Universidade Paulista (UNIP); Endereço institucional: Rua Antônio Macedo, 505, Parque São Jorge – SP, CEP: 03087-010; E-mail: kaiquef174@gmail.com

⁵Bacharela em Enfermagem; Instituição de formação: Universidade Paulista (UNIP); Endereço institucional: Rua Antônio Macedo, 505, Parque São Jorge – SP, CEP: 03087-010; E-mail: silvasabrina378@gmail.com

⁶Doutor em Ciências; Instituição de formação: Universidade Paulista (UNIP); Endereço institucional: Rua Antônio Macedo, 505, Parque São Jorge – SP, CEP: 03087-010; E-mail: adriano.chaves2@docente.unip.br

Considerada um importante problema de saúde pública, apresenta elevada incidência e altos índices de mortalidade, principalmente em Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Nesse cenário, o reconhecimento precoce torna-se essencial para melhorar o prognóstico dos pacientes, destacando-se a atuação do enfermeiro, profissional que permanece continuamente à beira do leito e frequentemente é o primeiro a identificar sinais de deterioração clínica. Objetivo: Investigar, por meio de revisão integrativa da literatura, como o raciocínio clínico do enfermeiro contribui para o reconhecimento precoce da sepse em pacientes hospitalizados e quais são os impactos desse processo na sobrevivência, mortalidade e tempo de internação. Método: Tratase de uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e LILACS PLUS, utilizando descritores relacionados à sepse, enfermagem, diagnóstico precoce e raciocínio clínico, combinados por operadores booleanos. Foram incluídos estudos primários publicados entre 2015 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol, disponíveis na íntegra. Resultados: Foram selecionados seis estudos brasileiros com diferentes delineamentos metodológicos, incluindo revisões, estudos observacionais e relatos de experiência. Os resultados evidenciaram que o raciocínio clínico do enfermeiro, associado à utilização de protocolos assistenciais, escalas de alerta precoce e sistemas informatizados, favorece a identificação rápida da sepse, reduz o tempo para início da antibioticoterapia e contribui para a diminuição da mortalidade hospitalar. Observou-se ainda que ferramentas tecnológicas, como alertas eletrônicos e algoritmos de inteligência artificial, potencializam a tomada de decisão clínica e fortalecem o protagonismo da enfermagem no cuidado ao paciente crítico. Conclusão: O enfermeiro desempenha papel central no reconhecimento precoce da sepse, sendo fundamental a implementação de protocolos gerenciados, capacitação contínua das equipes e incorporação de tecnologias de apoio à decisão clínica para qualificar a assistência e melhorar os desfechos dos pacientes hospitalizados.

Palavras-chave: Sepse; Raciocínio clínico; Enfermagem; Reconhecimento precoce; Sobrevida do paciente.

ABSTRACT

Introduction: Sepsis is a potentially life-threatening syndrome characterized by organ dysfunction caused by a dysregulated response of the body to infection. Considered a major public health problem, it presents high incidence and mortality rates, especially in Intensive Care Units (ICUs). In this context, early recognition is essential to improve patient prognosis, highlighting the role of nurses, who remain continuously at the bedside and are often the first

professionals to identify signs of clinical deterioration. Objective: To investigate, through an integrative literature review, how nurses' clinical reasoning contributes to the early recognition of sepsis in hospitalized patients and the impacts of this process on survival, mortality, and length of hospital stay. Method: This is an integrative literature review conducted in the Virtual Health Library (BVS) and LILACS PLUS databases, using descriptors related to sepsis, nursing, early diagnosis, and clinical reasoning combined with Boolean operators. Primary studies published between 2015 and 2025, in Portuguese, English, and Spanish, available in full text, were included. Results: Six Brazilian studies with different methodological designs were selected, including reviews, observational studies, and experience reports. The findings showed that nurses' clinical reasoning, associated with the use of care protocols, early warning scores, and computerized systems, favors the rapid identification of sepsis, reduces the time to antibiotic therapy initiation, and contributes to decreased hospital mortality. Technological tools such as electronic alerts and artificial intelligence algorithms were also found to enhance clinical decision-making and strengthen the role of nursing in the care of critically ill patients. Conclusion: Nurses play a central role in the early recognition of sepsis, making the implementation of managed protocols, continuous staff training, and incorporation of clinical decision-support technologies essential to improve care quality and patient outcomes.

Keywords: Sepsis; Clinical reasoning; Nursing; Early recognition; Patient survival.

RESUMEN

Introducción: La sepsis es un síndrome potencialmente mortal caracterizado por disfunción orgánica causada por una respuesta desregulada del organismo ante una infección. Considerado un importante problema de salud pública, presenta alta incidencia y elevadas tasas de mortalidad, especialmente en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). En este contexto, el reconocimiento precoz es esencial para mejorar el pronóstico de los pacientes, destacándose el papel del enfermero, profesional que permanece continuamente junto a la cabecera del paciente y es frecuentemente el primero en identificar signos de deterioro clínico. Objetivo: Investigar, mediante una revisión integradora de la literatura, cómo el razonamiento clínico del enfermero contribuye al reconocimiento precoz de la sepsis en pacientes hospitalizados y cuáles son los impactos de este proceso en la supervivencia, la mortalidad y el tiempo de hospitalización. Método: Se trata de una revisión integradora de la literatura realizada en las bases de datos Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y LILACS PLUS,

utilizando descriptores relacionados con sepsis, enfermería, diagnóstico precoz y razonamiento clínico, combinados mediante operadores booleanos. Se incluyeron estudios primarios publicados entre 2015 y 2025, en portugués, inglés y español, disponibles en texto completo. Resultados: Se seleccionaron seis estudios brasileños con diferentes diseños metodológicos, incluyendo revisiones, estudios observacionales e informes de experiencia. Los resultados evidenciaron que el razonamiento clínico del enfermero, asociado al uso de protocolos asistenciales, escalas de alerta temprana y sistemas informatizados, favorece la identificación rápida de la sepsis, reduce el tiempo para el inicio de la antibioticoterapia y contribuye a la disminución de la mortalidad hospitalaria. Se observó también que herramientas tecnológicas, como alertas electrónicas y algoritmos de inteligencia artificial, potencian la toma de decisiones clínicas y fortalecen el protagonismo de la enfermería en el cuidado del paciente crítico. Conclusión: El enfermero desempeña un papel central en el reconocimiento precoz de la sepsis, siendo fundamental la implementación de protocolos gestionados, la capacitación continua de los equipos y la incorporación de tecnologías de apoyo a la decisión clínica para mejorar la asistencia y los resultados de los pacientes hospitalizados.

Palabras clave: Sepsis; Razonamiento clínico; Enfermería; Reconocimiento precoz; Supervivencia del paciente.

1 INTRODUÇÃO

A sepse representa uma disfunção orgânica com risco de vida, causada por uma resposta desregulada do hospedeiro a uma infecção. Caracterizada por uma complexa interação entre o agente infeccioso e o sistema imune do paciente, sua progressão pode levar rapidamente a choque séptico, falência de múltiplos órgãos e, conseqüentemente, à morte. A identificação precoce e a intervenção imediata são cruciais para mitigar seus desfechos adversos, tornando-a um dos maiores desafios na prática clínica contemporânea, especialmente em ambientes de cuidados intensivos (ILAS, 2022).

No Brasil, um estudo conduzido pelo Instituto Latino-Americano para Estudos da SEPSE (ILAS), publicado em agosto de 2017 na revista *The Lancet*, mostrou prevalência de sepse e choque séptico em 30% dos leitos de UTI em adultos, com taxa de mortalidade hospitalar próxima de 55%, sendo a principal causa de óbito em unidades de terapia intensiva. Esses dados evidenciam a sepse como problema de saúde pública de grande magnitude,

sobrecarregando os sistemas de saúde e gerando custos significativos (MACHADO et al., 2017).

Dentre os focos infecciosos que originam a sepse, estudos obtidos através do ILAS destacam a pneumonia, responsável por cerca de 50% das ocorrências. Entre as complicações mais frequentes está o choque séptico, caracterizado por hipotensão persistente mesmo após adequada reposição volêmica, levando à hipoperfusão tecidual e risco elevado de falência de órgãos. A falência múltipla de órgãos é outra consequência crítica, envolvendo disfunções renais, hepáticas, cardíacas e respiratórias, que requerem suporte intensivo e estão associadas a taxas elevadas de mortalidade hospitalar (COREN-SP, 2022).

O diagnóstico da sepse baseia-se em combinação de avaliação clínica e exames laboratoriais e de imagem. Entre os exames recomendados destacam-se hemocultura para identificação do agente etiológico, gasometria arterial para avaliação do lactato e do pH sanguíneo, hemograma completo, função renal e hepática, coagulograma, radiografias de tórax, além de exames microbiológicos de fluidos corporais. Esses exames permitem monitorar a evolução da doença, orientar a terapia antimicrobiana e avaliar a gravidade do paciente por meio de escores prognósticos, como o SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) (CORENSP, 2022; ILAS, 2022).

O atendimento ao paciente com sepse deve ser conduzido de forma rápida e organizada, seguindo protocolos clínicos padronizados conhecidos como bundles. O Instituto LatinoAmericano de Sepse (ILAS) orienta que o manejo inicial seja realizado nas primeiras seis horas após a suspeita ou confirmação do diagnóstico. Nas primeiras horas, é fundamental identificar precocemente os sinais de gravidade e iniciar o tratamento de forma imediata, com mensuração dos níveis séricos de lactato, coleta de hemocultura antes da administração de antibióticos, início precoce da antibioticoterapia de amplo espectro e reposição volêmica com soluções cristalóides (ILAS, 2022).

O ILAS e o COREN-SP enfatizam que a enfermagem tem papel essencial nesses protocolos, sendo frequentemente a primeira a reconhecer sinais clínicos de sepse, tais como hipotensão, taquicardia, alteração do nível de consciência, febre ou hipotermia. O Processo de Enfermagem (PE), estruturado em cinco etapas interdependentes — coleta de dados, diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação — oferece uma abordagem sistemática que sustenta o raciocínio clínico e o pensamento crítico do enfermeiro, permitindo que intervenções baseadas em evidências sejam aplicadas de maneira segura e eficaz (COREN-SP, 2022; ILAS, 2022).

Diante desse cenário, o presente estudo propõe-se a realizar uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de sintetizar o conhecimento disponível sobre o raciocínio clínico do enfermeiro no reconhecimento precoce da sepse e seus impactos na sobrevivência do paciente, fornecendo uma base sólida para futuras pesquisas e para a melhoria da prática profissional.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Investigar, por meio de revisão integrativa da literatura, como o raciocínio clínico do enfermeiro contribui para o reconhecimento precoce da sepse em pacientes adultos hospitalizados e quais são os impactos desse reconhecimento na sobrevivência, taxa de mortalidade e tempo de internação.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar e analisar, na literatura científica, os sinais clínicos, critérios diagnósticos e sintomas utilizados por enfermeiros no reconhecimento precoce da sepse.
- Mapear protocolos, escalas e instrumentos validados aplicados em ambiente hospitalar que auxiliem o enfermeiro na identificação precoce da sepse.
- Verificar barreiras e facilitadores relatados na literatura para a utilização efetiva do raciocínio clínico pelo enfermeiro no reconhecimento precoce da sepse, considerando aspectos institucionais, formação profissional e recursos disponíveis.
- Propor recomendações para a prática de enfermagem, baseadas nas evidências encontradas, visando a melhoria da sobrevivência e redução da mortalidade de pacientes com sepse.

3 MÉTODO

3.1 Tipo de Estudo

Este trabalho foi desenvolvido por meio de uma revisão integrativa da literatura, abordagem metodológica que permite a síntese de resultados de estudos primários, tanto quantitativos quanto qualitativos, sobre um tema específico (WHITTEMORE; KNAFL, 2005; SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). A revisão integrativa possibilita a identificação de lacunas no conhecimento, a análise crítica das evidências existentes e a integração de

diferentes perspectivas sobre o tema, contribuindo para o avanço da ciência e a fundamentação de intervenções eficazes.

3.2 Etapas da Revisão

A condução desta revisão integrativa seguiu rigoroso processo metodológico, adaptado das diretrizes propostas por Ganong (1987) e atualizadas por Whitemore e Knafl (2005), e alinhado com as normativas da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e os princípios do Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA). As etapas foram organizadas conforme proposto por Sousa et al. (2017) e apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Etapas da Revisão Integrativa

Etapa	Nome da Etapa	Atividades e Ações
1ª Etapa	Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa	Definição do problema; Formulação de pergunta de pesquisa; Definição da estratégia de busca
2ª Etapa	Estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão	Definição dos descritores; Uso das bases de dados; Busca dos estudos com base nos critérios de inclusão e exclusão
3ª Etapa	Identificação dos estudos préselecionados e selecionados	Leitura do resumo, palavras-chave e título; Organização e identificação dos estudos selecionados
4ª Etapa	Categorização dos estudos selecionados	Elaboração e uso da matriz de síntese; Categorização e análise das informações
5ª Etapa	Análise e interpretação dos resultados	Discussão dos resultados
6ª Etapa	Apresentação da revisão/síntese do conhecimento	Criação de documento descritivo da revisão; Propostas para estudos futuros

Fonte: Adaptado de Sousa et al. (2017)

3.3 Identificação do Tema e Formulação da Questão Norteadora

O tema central desta revisão é o raciocínio clínico do enfermeiro no reconhecimento precoce da sepse e seus impactos na sobrevivência do paciente. A questão norteadora, formulada no formato PICO (População, Intervenção, Comparação, Outcomes), foi: "Como o raciocínio clínico do enfermeiro contribui para o reconhecimento precoce da sepse no

ambiente hospitalar e quais são os impactos desse processo na sobrevida dos pacientes?" A aplicação da estratégia PICO está organizada no Quadro 2.

Quadro 2 – Aplicação da estratégia PICO

Estratégia	Aplicação
P (População)	Pacientes hospitalizados com risco de sepse.
I (Intervenção)	Raciocínio clínico do enfermeiro no reconhecimento precoce da sepse.
C (Comparação)	Ausência ou deficiência do raciocínio clínico no reconhecimento da sepse.
O (Desfecho)	Impactos nos prognósticos e sobrevivência do paciente hospitalizado.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

3.4 Definição dos Descritores e Estratégia de Busca

Para assegurar busca abrangente e sistemática, foram utilizados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH), vocabulários controlados e padronizados essenciais para a recuperação de informações em bases de dados de saúde. A combinação desses descritores com operadores booleanos (AND, OR) possibilitou refinar a busca e maximizar a recuperação de artigos relevantes, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Cruzamento realizado nas bases de dados

	Descritores / Cruzamentos
A	"Sepsis" OR "Sepse"
B	"Nurses" OR "Enfermeiros" OR "Nursing"
C	"Early Diagnosis" OR "Diagnóstico Precoce"
D	"Clinical Reasoning" OR "Raciocínio Clínico"
E	"Survival" OR "Sobrevivência"
F	"Hospital Mortality" OR "Mortalidade Hospitalar"
AxBxC	("Sepsis" OR "Sepse") AND ("Nurses" OR "Enfermeiros" OR "Nursing") AND ("Early Diagnosis" OR "Diagnóstico Precoce")

DxAxE		("Clinical Reasoning" OR "Raciocínio Clínico") AND ("Sepsis" OR "Sepse") AND ("Survival" OR "Sobrevivência")
AxBxC (Nursing Care)		("Sepsis" OR "Sepse") AND ("Nursing Care" OR "Assistência de Enfermagem") AND ("Early Diagnosis" OR "Diagnóstico Precoce")
AxFxB		("Sepsis" OR "Sepse") AND ("Hospital Mortality" OR "Mortalidade Hospitalar") AND ("Nurses" OR "Enfermeiros" OR "Nursing")

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

3.5 Bases de Dados

As buscas foram realizadas na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e no LILACS PLUS. A Tabela 2 apresenta o resultado dos estudos encontrados.

Tabela 2 – Resultado de estudos encontrados na busca

Base de Dados	A	B	C	D	E	F	AxBxC	DxAxE	AxBxC (NC)	AxFxB
BVS	243.570	1.050.827	219.785	7.301	2.293.699	96.696	141	1	50	206
LILACS PLUS	20.787	115.775	17.439	791	102.794	6.296	15	0	5	7

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

3.6 Critérios de Inclusão e Exclusão

Critérios de Inclusão: artigos publicados nos últimos dez anos (2015–2025); disponíveis na íntegra; nos idiomas português, inglês e espanhol; estudos primários (quantitativos ou qualitativos) que abordam diretamente o raciocínio clínico do enfermeiro, o reconhecimento precoce da sepse ou o impacto na sobrevida/mortalidade de pacientes (WHITTEMORE; KNAFL, 2005; SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Critérios de Exclusão: teses, dissertações, livros, capítulos de livros, editoriais, cartas ao editor, resumos de congressos e revisões de literatura já publicadas; estudos que não

relacionam diretamente a atuação do enfermeiro, a sepse e a sobrevivência do paciente; relatos de casos isolados.

3.7 Processo de Seleção dos Estudos

O processo de seleção dos estudos foi realizado em duas fases, seguindo as recomendações do fluxograma PRISMA para revisões integrativas. Na primeira fase, os artigos identificados foram avaliados a partir de seus títulos e resumos por dois revisores independentes. Na segunda fase, os estudos pré-selecionados foram submetidos à leitura completa e análise detalhada para confirmar sua relevância. Em caso de discordância entre os revisores, um terceiro revisor foi consultado.

3.8 Extração, Organização e Análise dos Dados

Após a seleção final dos estudos, foi elaborado instrumento padronizado para a extração dos dados, incluindo: autor(es) e ano de publicação; país de publicação; objetivo do estudo; desenho metodológico; população e amostra; principais achados; e conclusões dos autores. Os dados foram organizados em quadros sinópticos e analisados de forma descritiva e crítica, agrupando os resultados por similaridade temática e metodológica (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010; WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

3.9 Aspectos Éticos

Considerando que esta revisão integrativa se baseia na análise de dados secundários disponíveis em domínio público, não há necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme estabelecido pela Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Foram rigorosamente observados os princípios éticos da pesquisa científica, incluindo a citação adequada de todas as fontes consultadas, o respeito aos direitos autorais e a fidedignidade das informações apresentadas (BRASIL, 2016).

4 RESULTADOS

Foram identificadas 425 publicações, sendo 398 localizadas na BVS e 27 no LILACS PLUS. Realizou-se refinamento para exclusão dos estudos publicados fora do período de 2015 a 2025 (n = 178), dos estudos não disponíveis na íntegra gratuitamente (n = 45), dos estudos fora dos idiomas estipulados (n = 34) e dos duplicados (n = 42). Após a leitura dos títulos e resumos, foram pré-selecionados 55 estudos (50 da BVS e 5 do LILACS PLUS). Destes, 40

foram excluídos por não satisfazerem os critérios de inclusão. Procedeu-se à leitura completa de 20 estudos da BVS, dos quais 13 foram excluídos, resultando em seis estudos incluídos na síntese final, todos oriundos da BVS.

Os seis estudos incluídos são todos de origem brasileira, publicados dentro do recorte temporal de 2015 a 2025, com heterogeneidade metodológica: revisão de escopo, revisão integrativa, estudo de coorte observacional, pesquisa exploratória, relato de experiência e estudo quantitativo comparativo. Os níveis de evidência variam entre Nível III e Nível VI, com publicações em periódicos nacionais de referência. O Quadro 3 apresenta os aspectos gerais dos estudos incluídos e os Quadros 4 a 9 detalham a síntese de cada estudo.

Quadro 3 – Aspectos gerais dos estudos incluídos nesta revisão

Nº	Autores e Ano	Título	Periódico	País	Tipo de Estudo	Nível de Evidência
1	HENRIQUE, C. F. et al. (2023)	Protocolos gerenciados por enfermeiros para identificação precoce da sepse: revisão de escopo	Rev. Enfermagem UERJ	Brasil	Revisão de Escopo	Nível V
2	ANTUNES, B.C.S. et al. (2021)	Detecção precoce de sepse nos serviços de urgência e emergência: revisão integrativa	Rev. Enfermagem UERJ	Brasil	Revisão Integrativa	Nível V
3	WESTPHAL, G. A. et al. (2018)	Um sistema eletrônico de alerta ajuda a reduzir o tempo para diagnóstico de sepse	Rev. Bras. Ter. Intensiva	Brasil	Coorte Observacional	Nível IV
4	NETO, J. M. R. et al. (2015)	Concepções de enfermeiros que atuam em unidade de terapia intensiva geral sobre sepse	Cogitare Enfermagem	Brasil	Pesquisa Exploratória	Nível VI
5	GONÇALVES, L. S. et al. (2020)	Implantação de Algoritmo de Inteligência Artificial para Detecção da Sepse	Rev. Bras. Enfermagem	Brasil	Relato de Experiência	Nível VI

6	AMARO, M. L. M. (2019)	Registros de deterioração clínica antes e depois da implantação de um sistema informatizado de alerta	Brazilian Journal of Health Review	Brasil	Estudo Quantitativo Comparativo	Nível III
---	------------------------	---	------------------------------------	--------	---------------------------------	-----------

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

Quadro 4 – Síntese do Estudo 1

Protocolos gerenciados por enfermeiros para identificação precoce da sepse: revisão de escopo (Nursemanaged protocols for early identification of sepsis: a scoping review)	
Autores	Danielle de Mendonça Henrique; Beatriz da Silva Rodrigues Costa; Cintia Silva Fassarella; Flavia Giron Camerini; Renata Flávia Abreu da Silva; Julia Leonidia de Oliveira Silva
Periódico/Ano	Revista de Enfermagem UERJ, 2023
Objetivo	Mapear os protocolos assistenciais utilizados por enfermeiros para identificação precoce da sepse no ambiente hospitalar.
Método	Revisão de escopo ancorada nas recomendações do Joanna Briggs Institute (JBI), desenvolvida em sete bases de dados. Foram aplicados filtros de espécie humana, idiomas inglês, português e espanhol, disponibilidade na íntegra e recorte temporal de 2017 a 2021.
Resultados	Os principais desfechos incluíram: aumento da adesão da equipe de enfermagem ao tempo mínimo recomendado para coleta de exames e hemocultura do bundle, otimização do tempo de administração de antimicrobianos, redução da mortalidade e do tempo de internação em UTI.
Conclusão	Os protocolos gerenciados por enfermeiros para identificação precoce da sepse, quando implantados a partir de modelos de melhoria da qualidade, impulsionam a adesão às recomendações do Surviving Sepsis, contribuindo para a redução da mortalidade.

Fonte: Adaptado de Henrique et al. (2023)

Quadro 5 – Síntese do Estudo 2

Deteção precoce de sepse nos serviços de urgência e emergência: revisão integrativa (Early detection of sepsis in urgent and emergency services: integrative review)	
Autores	Bárbara Cris Skora Antunes; Elaine Drehmer de Almeida Cruz; Josemar Batista; Danieli Parreira da Silva; Saimon da Silva Nazário
Periódico/Ano	Revista de Enfermagem UERJ, 2021

Objetivo	Identificar elementos que subsidiam a construção de protocolo clínico para detecção precoce de sepse em serviços de urgência e emergência.
Método	Revisão integrativa conduzida em seis fases. O levantamento bibliográfico foi realizado em julho de 2021 nas bases MEDLINE (via BVS), PubMed, SciELO, Scopus e Web of Science.
Resultados	Foram identificados dez elementos para compor protocolos clínicos: recomendações da Campanha de Sobrevivência à Sepse; triagem e abertura de protocolo por enfermeiros; treinamento; alerta eletrônico; critérios da SRIS; times de resposta; escores de alerta precoce (REETS e SOFA); check-list; lista de antibióticos; e comunicação multiprofissional.
Conclusão	Dez elementos contribuem para a detecção oportuna de sepse em urgência e emergência, com destaque para as recomendações da SSC, uso de alertas eletrônicos, escores de alerta precoce e sistematização da triagem com abertura de protocolo pelo enfermeiro.

Fonte: Adaptado de Antunes et al. (2021)

Quadro 6 – Síntese do Estudo 3	
Um sistema eletrônico de alerta ajuda a reduzir o tempo para diagnóstico de sepse (An electronic warning system helps reduce the time to diagnosis of sepsis)	
Autores	Glauco Adriano Westphal; Aline Braz Pereira; Silvia Maria Fachin; Geonice Sperotto; Maurício Gonçalves; Lucimeri Albino; Rodolfo Bittencourt; Vanessa de Rossi Franzini; Álvaro Koenig
Periódico/Ano	Revista Brasileira de Terapia Intensiva, 2018
Objetivo	Descrever os efeitos das melhorias em um sistema de alerta precoce para identificação de pacientes com sepse, avaliando impacto no tempo para diagnóstico, para administração de antibióticos e na mortalidade hospitalar.
Método	Estudo observacional de coorte realizado em hospital privado no sul do Brasil, com 164 leitos, analisando 637 pacientes diagnosticados com sepse entre 2005 e 2015.
Resultados	Redução progressiva do tempo entre triagem e diagnóstico conforme o sistema de alerta foi aprimorado: de aproximadamente 19h20min com vigilância manual para 1 hora com alerta enviado diretamente ao celular do enfermeiro. Observou-se também redução da mortalidade hospitalar de 50% para valores abaixo de 25%.
Conclusão	A implementação de sistemas eletrônicos de alerta precoce contribui para reduzir significativamente o tempo entre triagem e diagnóstico da sepse e o tempo para início do tratamento, podendo favorecer melhores desfechos clínicos e redução da mortalidade.

Fonte: Adaptado de Westphal et al. (2018)

Quadro 7 – Síntese do Estudo 4	
Concepções de Enfermeiros que Atuam em Unidade de Terapia Intensiva Geral sobre Sepsis (Conceptions of Nurses who Work in a General Intensive Care Unit Regarding Sepsis)	
Autores	José Melquiades Ramalho Neto; Daniela Alves Campos; Lailma Bento de Araújo Marques; Carla Regina de Oliveira Couras Ramalho; Maria Miriam Lima da Nóbrega
Periódico/Ano	Cogitare Enfermagem, 2015
Objetivo	Verificar o entendimento de enfermeiros de UTI Geral em relação à sepsis, identificando seus conhecimentos, reconhecimento de manifestações clínicas e atitudes profissionais.
Método	Pesquisa exploratória qualitativa, com seis enfermeiros de UTI Geral pública estadual de João Pessoa (PB). Análise pela técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC).
Resultados	Três Ideias Centrais emergiram: IC1 – definição de sepsis como resposta inflamatória à infecção; IC2 – reconhecimento de hipotermia/hipertermia, taquicardia, hipotensão, desconforto respiratório, alteração do nível de consciência, oligúria e leucocitose; IC3 – atitudes incluem coleta de culturas, monitoramento de antibióticos, controle de sinais vitais, hidratação, oxigenoterapia, vasopressores e controle glicêmico.
Conclusão	Os enfermeiros demonstraram conhecimento sobre sepsis compatível com as diretrizes da SSC, ressaltando-se a importância do enfermeiro no reconhecimento precoce e na definição rápida de planos terapêuticos.

Fonte: Adaptado de Ramalho Neto et al. (2015)

Quadro 8 – Síntese do Estudo 5	
Implantação de Algoritmo de Inteligência Artificial para Detecção da Sepsis (Implementation of an Artificial Intelligence Algorithm for Sepsis Detection)	
Autores	Luciana Schleder Gonçalves; Maria Luiza de Medeiros Amaro; Andressa de Lima Miranda Romero; Fernanda Karoline Schamne; Jacson Luiz Fressatto; Carolina Wrobel Bezerra
Periódico/Ano	Revista Brasileira de Enfermagem (REBEn), 2020
Objetivo	Apresentar a experiência de enfermeiros com inovações tecnológicas computacionais no apoio à identificação precoce da sepsis, antes e após implantação de algoritmos de Inteligência Artificial (IA).

Método	Relato de experiência de pré e pós-implantação do Robô Laura®, sistema de Machine Learning baseado no Modified Early Warning Score (MEWS), em hospital filantrópico do sul do Brasil, no primeiro semestre de 2018.
Resultados	Os resultados foram organizados em três eixos: motivação para o desenvolvimento do algoritmo; papel das enfermeiras na pré e pós-implantação; e efeitos no processo de trabalho. O algoritmo otimizou a tomada de decisão precoce, aumentou a satisfação profissional e reforçou o protagonismo da enfermagem.
Conclusão	A utilização de ferramenta computacional de apoio à decisão potencializa o protagonismo do enfermeiro na identificação precoce da sepse. A participação dos enfermeiros em todas as etapas da incorporação tecnológica é fundamental para garantir cuidado seguro e efetivo.

Fonte: Adaptado de Gonçalves et al. (2020)

Quadro 9 – Síntese do Estudo 6	
Registros de deterioração clínica antes e depois da implantação de um sistema informatizado de alertas (Records of clinical deterioration before and after the implementation of a computerized alert system)	
Autores	Amaro, Maria Luiza de Medeiros; Gonçalves, Luciana Schleder; Zeviani, Walmes Marques
Periódico/Ano	Brazilian Journal of Health Review, 2019
Objetivo	Comparar os registros dos profissionais de saúde relacionados ao preenchimento do protocolo institucional de deterioração clínica antes e depois da implantação de um sistema informatizado de alertas.
Método	Pesquisa quantitativa, exploratória e comparativa com dados de prontuário eletrônico de hospital público do sul do Brasil. Amostra de 209 pacientes em dois períodos: antes (jan–mai/2018) e após (jul–nov/2018) a implantação.
Resultados	Após a implantação, houve redução significativa no número de óbitos ($p = 0,0134$), aumento do tempo de internação e incremento na média de verificação de sinais vitais por paciente ($p < 0,001$), indicando maior vigilância clínica e reconhecimento precoce da deterioração.
Conclusão	A implantação de sistemas informatizados de alerta pode melhorar o monitoramento clínico e os registros das equipes de saúde, favorecendo a identificação precoce e apoiando a tomada de decisão. O sucesso depende do engajamento dos profissionais nos registros eletrônicos.

Fonte: Adaptado de Amaro et al. (2019)

5 DISCUSSÃO

Os achados desta revisão integrativa convergem para uma resposta clara à questão norteadora: o raciocínio clínico estruturado do enfermeiro, quando apoiado por protocolos assistenciais, ferramentas de alerta e tecnologias digitais, é determinante para a identificação precoce da sepse e para a melhora dos desfechos clínicos dos pacientes hospitalizados.

O estudo de Henrique et al. (2023) demonstrou que a implantação de protocolos baseados nos modelos da Surviving Sepsis Campaign (SSC) é capaz de impulsionar a adesão da equipe de enfermagem às recomendações clínicas, resultando em redução da mortalidade e melhora dos indicadores de qualidade do cuidado: aumento da adesão ao tempo mínimo recomendado para coleta de exames e hemocultura, otimização da administração de antimicrobianos e redução do tempo de internação em UTI. Esses dados evidenciam que o enfermeiro, ao utilizar protocolos sistematizados como instrumento de raciocínio clínico, tornase agente ativo na prevenção da progressão da sepse para estágios mais graves.

Corroborando esses achados, Antunes et al. (2021) identificaram dez elementos essenciais para a construção de protocolos clínicos de detecção precoce da sepse em urgência e emergência, destacando-se a triagem e abertura do protocolo pelo próprio enfermeiro, o treinamento continuado das equipes, o uso de alertas eletrônicos, a aplicação dos critérios da SRIS e de escores de alerta precoce como o REETS e o SOFA, além da comunicação multiprofissional. Esse estudo reforça que o raciocínio clínico do enfermeiro se estrutura a partir de um conjunto de instrumentos padronizados dentro de contexto organizacional que valoriza a tomada de decisão assertiva.

O papel dos sistemas eletrônicos de alerta como suporte ao raciocínio clínico do enfermeiro foi amplamente demonstrado por Westphal et al. (2018), em estudo observacional de coorte conduzido ao longo de dez anos. Os resultados revelaram redução progressiva e significativa do tempo entre triagem e diagnóstico: de 19 horas e 20 minutos com vigilância manual, para 2 horas e 10 minutos com alerta eletrônico via telefônica, chegando a apenas 1 hora quando o alerta foi enviado diretamente ao celular do enfermeiro. Paralelamente, observou-se redução da mortalidade hospitalar de 50% para valores abaixo de 25% nos últimos anos do estudo.

No plano das concepções e do conhecimento profissional, Ramalho Neto et al. (2015) evidenciaram que enfermeiros de UTI possuem conhecimento compatível com as diretrizes da SSC para o reconhecimento dos sinais clínicos da sepse, e que suas atitudes profissionais — coleta de culturas, monitoramento de antibióticos, controle de sinais vitais, hidratação venosa,

oxigenoterapia e uso de vasopressores — entrelaçam-se diretamente com os bundles preconizados. Ressalta-se, contudo, que o estudo aponta dinâmica ainda incipiente nas atitudes assistenciais, sugerindo a necessidade de educação permanente para consolidar práticas seguras baseadas em evidências.

A inovação tecnológica como extensão do raciocínio clínico foi explorada por Gonçalves et al. (2020), cujo relato demonstrou que o algoritmo de Inteligência Artificial (IA) Robô Laura®, baseado em Machine Learning e fundamentado nos parâmetros do MEWS, identificou em tempo real pacientes em risco de sepse, agilizando a tomada de decisão clínica. Os profissionais relataram maior satisfação profissional, protagonismo no cuidado e redução do tempo de processamento de informações. Esse achado demonstra que a IA não substitui o raciocínio clínico do enfermeiro, mas o potencializa, fornecendo dados precisos e oportunos para decisões mais rápidas e seguras.

Amaro et al. (2019) avaliaram os registros clínicos antes e depois da implantação de sistema informatizado de alertas para deterioração clínica, encontrando redução significativa no número de óbitos ($p = 0,0134$), aumento no tempo de internação — interpretado como reflexo de sobrevida maior — e incremento na média de verificação de sinais vitais por paciente ($p < 0,001$). Os autores destacam que o sucesso desse tipo de tecnologia depende do engajamento dos profissionais nos registros eletrônicos e de mudanças culturais e organizacionais.

Analisando os seis estudos em conjunto, observa-se que todos convergem para o mesmo eixo central: o raciocínio clínico do enfermeiro, quando estruturado por protocolos assistenciais validados, suportado por ferramentas de alerta e potencializado por tecnologias digitais, impacta diretamente na identificação precoce da sepse e, conseqüentemente, na sobrevida do paciente. Entre os facilitadores destacam-se: existência de protocolos institucionais baseados em evidências, capacitação contínua, uso de escores validados como SOFA, qSOFA e MEWS, e integração de sistemas eletrônicos de alerta. Entre as barreiras identificam-se: alta demanda de trabalho, resistência à incorporação de novas tecnologias, limitações de infraestrutura e lacunas na formação profissional. A heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos reflete a diversidade de abordagens, mas também aponta para a necessidade de estudos com maior rigor metodológico, como ensaios clínicos controlados e meta-análises.

6 CONCLUSÃO

Os resultados desta revisão evidenciaram que a atuação sistematizada do enfermeiro, aliada à implementação de protocolos gerenciados, ao uso de escores de alerta precoce como o qSOFA, o MEWS e o SOFA, à comunicação multiprofissional e à adesão às recomendações da Campanha de Sobrevivência à Sepse, são elementos fundamentais para o reconhecimento oportuno da síndrome e para a redução da mortalidade.

No que se refere às tecnologias de apoio à decisão clínica, os estudos sobre sistemas eletrônicos de alerta e algoritmos de inteligência artificial demonstraram que a incorporação dessas ferramentas ao processo de trabalho da enfermagem reduz significativamente o tempo entre a triagem e o diagnóstico e entre o diagnóstico e o início da antibioticoterapia. Contudo, o sucesso dessas tecnologias mostrou-se dependente do engajamento dos profissionais nos registros eletrônicos e de mudanças culturais e organizacionais nos serviços de saúde.

Como limitações, destacam-se o número reduzido de estudos sobre a temática especificamente nos serviços de urgência e emergência brasileiros, a predominância de publicações nacionais e o caráter observacional e descritivo de parte das pesquisas analisadas. Para estudos futuros, recomenda-se a realização de pesquisas multicêntricas que avaliem a implementação e os desfechos de sistemas eletrônicos de alerta em hospitais públicos brasileiros, bem como investigações sobre o impacto da inteligência artificial na tomada de decisão clínica da enfermagem em serviços de média e baixa complexidade.

O enfermeiro, como profissional que permanece continuamente ao lado do paciente crítico, ocupa posição central e insubstituível nesse processo. A construção e implementação de protocolos gerenciados pela enfermagem, combinadas às inovações tecnológicas e ao fortalecimento da educação permanente, representam caminhos promissores para a redução da mortalidade por sepse e para o avanço da qualidade do cuidado em todo o sistema de saúde.

REFERÊNCIAS

AMARO, M. L. M.; GONÇALVES, L. S.; ZEVIANI, W. M. Registros de deterioração clínica antes e depois da implantação de um sistema informatizado de alertas. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 4, p. 3274-3293, 2019.

ANTUNES, B. C. S. *et al.* Detecção precoce de sepse nos serviços de urgência e emergência: revisão integrativa. **Revista de Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 29, e60538, 2021. <https://doi.org/10.12957/reuerj.2021.60538>.

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE. **Bases de dados e informações em saúde**. São Paulo: OPAS/OMS, 2023. Disponível em: <https://bvsa.org/>. Acesso em: 21 out. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 maio 2016.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO. **Sepse: um problema de saúde pública**. São Paulo: COREN-SP, 2022.

DELLINGER, R. P. *et al.* Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock. **Critical Care Medicine**, v. 41, n. 2, p. 580-637, 2013. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e31827e83af>.

GANONG, L. H. Integrative reviews of nursing research. **Research in Nursing and Health**, v. 10, n. 1, p. 1-11, 1987. <https://doi.org/10.1002/nur.4770100103>.

GONÇALVES, L. S. *et al.* Implantação de algoritmo de inteligência artificial para detecção da sepse. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 73, n. 5, e20190238, 2020. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0238>.

HENRIQUE, C. F. *et al.* Protocolos gerenciados por enfermeiros para identificação precoce da sepse: revisão de escopo. **Revista de Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 31, e72695, 2023. <https://doi.org/10.12957/reuerj.2023.72695>.

HONG, S. *et al.* Association between 1-h bundle and clinical outcomes in patients with sepsis: a systematic review and meta-analysis. **Intensive and Critical Care Nursing**, 4 out. 2025. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2025.104241>.

INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE SEPSE. **Protocolo de tratamento da sepse**. 2022. Disponível em: <https://ilas.org.br/wp-content/uploads/2022/02/protocolo-detratamento.pdf>. Acesso em: 13 out. 2025.

MACHADO, F. R. *et al.* The epidemiology of sepsis in Brazilian intensive care units (the Sepsis PREvalence Assessment Database, SPREAD): an observational study. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 17, n. 11, p. 1180-1189, nov. 2017. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(17\)30322-5](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(17)30322-5).

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **British Medical Journal**, v. 372, n. 71, 29 mar. 2021. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.

RAMALHO NETO, J. M. *et al.* Concepções de enfermeiros que atuam em unidade de terapia intensiva geral sobre sepse. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 20, n. 4, p. 714-721, 2015. <https://doi.org/10.5380/ce.v20i4.41720>.

RHODES, A. *et al.* Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. **Critical Care Medicine**, v. 45, n. 3, p. 486-552, 2017. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000002255>.

- SEYMOUR, C. W. *et al.* Assessment of clinical criteria for sepsis: for the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). **JAMA**, v. 315, n. 8, p. 762-774, 2016. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0288>.
- SINGER, M. *et al.* The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). **JAMA**, v. 315, n. 8, p. 801-810, 2016. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>.
- SOUSA, L. M. M. *et al.* A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. **Revista de Investigação em Enfermagem**, v. 2, n. 21, p. 17-26, 2017.
- SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>.
- VINCENT, J. L. *et al.* Assessment of the worldwide burden of critical illness: the Intensive Care Over Nations (ICON) audit. **The Lancet Respiratory Medicine**, v. 2, n. 5, p. 380-386, 2014. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(14\)70061-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(14)70061-X).
- WESTPHAL, G. A. *et al.* Um sistema eletrônico de alerta ajuda a reduzir o tempo para diagnóstico de sepse. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 444-452, 2018. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20180063>.
- WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>.