



CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

EDUARDO ANTONIO DE REZENDE

**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO FRENTE AO PACIENTE COM
SEPSE NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA**

EDUARDO ANTONIO DE REZENDE

**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO FRENTE AO PACIENTE COM
SEPSE NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Bacharelado em
Enfermagem da Faculdade de Apucarana
– FAP, como requisito parcial à obtenção
do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientador: Prof^a Esp. Luciano Cesar
Ferreira.

Apucarana
2025

EDUARDO ANTONIO DE REZENDE

**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO FRENTE AO PACIENTE COM SEPSE
NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Bacharelado em
Enfermagem da Faculdade de Apucarana
– FAP, como requisito parcial à obtenção
do título de Bacharel em Enfermagem,
com nota final igual a _____, conferida
pela Banca Examinadora formada pelos
professores:

COMISSÃO EXAMINADORA

Profº Esp. Luciano Cesar Ferreira
Faculdade de Apucarana

Profª Esp. Rita de Cássia R. Ravelli
Faculdade de Apucarana

Profª Esp. Silvia Rocha de Souza
Faculdade de Apucarana

Apucarana, 07 de junho de 2025.

*A todos que, de alguma forma,
contribuíram para o meu crescimento e
aprendizado ao longo dessa jornada...*

AGRADECIMENTOS

A minha família, pela paciência, amor incondicional e pelo incentivo diário, que foram fundamentais para que eu chegasse até aqui. A cada gesto de apoio, cada palavra de ânimo, vocês me fortaleceram em momentos de dúvidas e desafios. Sou eternamente grato por estarem ao meu lado, sempre acreditando em mim, nas minhas capacidades e no meu potencial.

Ao meu amigo, orientador e professor Luciano Cesar Ferreira, que com dedicação, sabedoria e entusiasmo, me guiou em cada passo deste trabalho. Seu apoio e motivação foram essenciais não só para o desenvolvimento do conteúdo, mas também para o meu crescimento pessoal e acadêmico. Agradeço profundamente por compartilhar seu conhecimento e por sempre me estimular a buscar o melhor de mim.

Aos professores e colegas de curso, com quem compartilhei momentos de aprendizado, desafios e vitórias. Juntos, trilhamos uma jornada de crescimento e amadurecimento. As trocas de experiências, os debates e o apoio mútuo foram cruciais para que superássemos cada etapa dessa caminhada.

E, por fim, a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste TCC, seja com palavras de encorajamento, conselhos ou gestos simples de apoio. A cada um de vocês, o meu sincero agradecimento.

“Escolhi os plantões, porque sei que o escuro da noite amedronta os enfermos. Escolhi estar presente na dor porque já estive muito perto do sofrimento. Escolhi servir ao próximo porque sei que todos nós um dia precisamos de ajuda. Escolhi o branco porque quero transmitir paz”.

Autor desconhecido

REZENDE, Eduardo Antonio de. **Atuação do enfermeiro frente ao paciente com sepse nas unidades de terapia intensiva**. 66p. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia). Graduação em Enfermagem - FAP. Apucarana - PR. 2025.

RESUMO

A pesquisa aborda a atuação do enfermeiro no manejo do paciente com sepse em unidades de terapia intensiva, destacando a importância da intervenção precoce e das práticas de cuidados integradas. Essa condição clínica crítica é prevalente nas unidades de terapia intensiva (UTIs) e é caracterizada por uma resposta desregulada do organismo a uma infecção, reiteradamente associada a altas taxas de mortalidade. Nesse contexto, a atuação do enfermeiro é fundamental, pois ele desempenha um papel essencial na detecção precoce, no manejo adequado e na implementação de intervenções rápidas para melhorar os desfechos clínicos. Assim, diante do exposto, tem-se a seguinte questão de pesquisa: como o enfermeiro pode otimizar o cuidado ao paciente com sepse em UTIs, considerando a complexidade do quadro clínico e a magnitude de intervenções eficazes? Para responder esse questionamento traçou-se como objetivo geral: analisar a contribuição do enfermeiro no manejo da sepse em UTIs, visando acurar os desfechos clínicos e a qualidade de vida dos pacientes. A metodologia adotada consiste em uma revisão narrativa da literatura científica nacional e internacional, consultadas em bases de dados como BDTD/USP, BVS, Google Acadêmico, LILACS, PubMed, RIUFAL, SciELO, além de consultar e-books acadêmicos e documentos disponíveis em sites eletrônicos oficiais, como o portal Gov.br e o ILAS. Esta pesquisa foi estruturada em seções que detalham a investigação teórica sobre o tema proposto, organizados da seguinte forma: o percurso do processo infeccioso até a sepse; a evolução das definições e critérios diagnósticos; o papel do enfermeiro na identificação precoce; a aplicação de protocolos no manejo clínico; e, por fim, as estratégias preventivas e a educação continuada no enfrentamento da condição. A partir desta revisão narrativa, observou-se que o enfermeiro desempenha papel essencial na detecção precoce e no manejo da sepse em unidades de terapia intensiva, influenciando diretamente os desfechos clínicos dos pacientes. A aplicação de protocolos baseados em evidências, o monitoramento contínuo e a capacitação profissional mostraram-se estratégias eficazes para melhorar a resposta assistencial. No entanto, identificou-se uma escassez de estudos nacionais que explorem a autonomia do enfermeiro na condução desses protocolos, revelando a necessidade de fortalecer sua atuação por meio de reconhecimento institucional, políticas públicas e incentivo à formação crítica. Conclui-se, portanto, que a atuação qualificada do enfermeiro, integrada a práticas padronizadas, contribui significativamente para a redução da morbimortalidade e para a promoção de cuidados mais seguros e eficazes.

Palavras-chave: Disfunção orgânica. Papel da enfermagem. Protocolos clínicos. Sepse. Unidade de terapia intensiva.

REZENDE, Eduardo Antonio de. **Nursing Role in the Management of Sepsis Patients in Intensive Care Units**. 66p. Final Paper (Monograph). Undergraduate Degree in Nursing - FAP. Apucarana - PR. 2025.

ABSTRACT

The research addresses the role of nurses in managing patients with sepsis in intensive care units (ICUs), emphasizing the importance of early intervention and integrated care practices. This critical clinical condition is prevalent in ICUs and characterized by a dysregulated response of the organism to infection, repeatedly associated with high mortality rates. Within this context, the nurse's role is fundamental, as nurses play a crucial part in early detection, appropriate management, and the implementation of rapid interventions to enhance clinical outcomes. Given the above, the following research question was formulated: How can nurses optimize care for patients with sepsis in ICUs, considering the complexity of the clinical condition and the need for effective interventions? To address this question, the general objective was to analyze the nurses' contribution to the management of sepsis in ICUs, aiming to improve clinical outcomes and patient quality of life. The adopted methodology consists of a narrative review of national and international scientific literature, accessed through databases such as the BDTD/USP, BVS, Google Scholar, LILACS, PubMed, RIUFAL, SciELO, as well as consultation of academic e-books and documents available on official websites such as Gov.br and the ILAS. This research was structured into sections detailing the theoretical investigation of the proposed theme, organized as follows: the progression from the infectious process to sepsis; the evolution of definitions and diagnostic criteria; the nurse's role in early identification; the application of protocols in clinical management; and finally, preventive strategies and continuing education for addressing the condition. From this narrative review, it was observed that nurses play an essential role in early detection and management of sepsis in ICUs, directly influencing patient clinical outcomes. The application of evidence-based protocols, continuous monitoring, and professional training have proven effective strategies for enhancing healthcare responses. However, a scarcity of national studies exploring nurses' autonomy in managing these protocols was identified, highlighting the need to strengthen their role through institutional recognition, public policies, and encouragement for critical training. It is concluded, therefore, that the qualified performance of nurses, integrated with standardized practices, significantly contributes to reducing morbidity and mortality, and promotes safer and more effective patient care.

Keywords: Organ dysfunction. Nursing role. Clinical protocols. Sepsis. Intensive care unit.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Principais mecanismos de disfunção orgânica	22
Figura 2 - Definições de síndrome de resposta inflamatória sistêmica, sepse, sepse grave e choque séptico, conforme consenso de 1992 (<i>Sepsis-1</i>).....	29
Figura 3 - Novas definições de sepse e choque séptico, conforme consenso de 2016 (<i>Sepsis-3</i>).....	29
Figura 4 - Escore de SOFA	31
Figura 5 - Critérios avaliados no escore de qSOFA	31
Figura 6 - Protocolo de sepse baseado nas diretrizes do ILAS.....	45
Figura 7 - Fases necessárias para implementação do protocolo de sepse.....	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Principais disfunções orgânicas na sepse.....	25
Quadro 2 - Evolução das recomendações da <i>Surviving Sepsis Campaign</i>	39

LISTA DE SIGLAS

ACCP	<i>American College of Chest Physicians</i>
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BDTD/USP	Banco de teses e dissertações da Universidade de São Paulo
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CID	Coagulação intravascular disseminada
COREN	Conselho Regional de Enfermagem
CVC	Cateter venoso central
ECG	Escala de coma de <i>glasgow</i>
ECS	Educação continuada em saúde
EPS	Educação permanente em saúde
FiO2	Fração inspirada de oxigênio
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FR	Frequência respiratória
IL1	Interleucina-1
IL-6	Interleucina 6

ILAS	Instituto Latino-Americano de Seps
IRAS	Infecções relacionadas à assistência à saúde
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LPS	Lipopolissacarídeo
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAMPS	<i>Pathogen-associated molecular patterns</i>
PaO ₂	Pressão parcial de oxigênio no sangue arterial
PAS	Pressão arterial sistólica
PCIH	Programa de Controle de Infecção Hospitalar
PE	Processo de enfermagem
pH	Potencial hidrogeniônico
PNEPS	Política Nacional de Educação Permanente em Saúde
PubMed	Base de dados da <i>National Library of Medicine</i>
qSOFA	<i>Quick Sequential Organ Failure Assessment</i>
RIUFAL	Repositório Institucional da Universidade Federal de Alagoas
SAE	Sistematização da Assistência de Enfermagem
SCCM	<i>Society of Critical Care Medicine</i>

SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SCIH	Serviço de Controle de Infecção Hospitalar
SOFA	<i>Sequential Organ Failure Assessment</i>
SPREAD	<i>Sepsis Prevalence Assessment Database</i>
SRIS	Síndrome da resposta inflamatória sistêmica
SSC	<i>Surviving Sepsis Campaign</i>
SVD	Sonda vesical de demora
TLRs	<i>Toll-Like receptors</i>
TNF- α	<i>Tumor necrosis factor alpha</i>
UTI	Unidade de terapia intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	OBJETIVOS	17
2.1	Objetivo Geral	17
2.2	Objetivos Específicos	17
3	METODOLOGIA	18
3.1	Delineamento da pesquisa	18
3.2	Local da pesquisa	18
3.3	CrITÉrios de seleÇão	19
3.4	Procedimentos da pesquisa	19
3.5	Análise de dados	19
3.6	Estrutura temática da apresenta�o dos resultados	20
3.7	Aspectos �ticos	20
4	DO PROCESSO INFECCIOSO � SEPSE	21
4.1	Infecções relacionadas à assistência � saúde	21
4.2	Fisiopatologia da sepse	22
4.3	A quebra da homeostase e a progressão para a disfun�o orgânica	24
5	EVOLUÇÃO DAS DEFINIÇÕES E CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS DA SEPSE	28
5.1	Histórico das definições de sepse	28
5.2	Utilização dos escores SOFA e qSOFA para identificação de disfun�o orgânica na sepse	30
5.3	Letalidade e impactos da sepse no sistema de saúde brasileiro	32
6	O PAPEL DO ENFERMEIRO NA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DOS SINAIS E SINTOMAS DE SEPSE	35

6.1 A relevância da detecção precoce da sepse pelo enfermeiro	35
6.2 A importância da formação e capacitação do enfermeiro	37
6.3 Manejo inicial e monitoramento da progressão clínica da sepse	39
 7 A IMPORTÂNCIA E O IMPACTO DA APLICAÇÃO DE PROTOCOLOS NO MANEJO DA SEPSE	 44
7.1 Planejamento e implementação de protocolos	44
7.2 Impactos da implementação de protocolos clínicos no cuidado ao paciente com sepse	48
 8 ESTRATÉGIAS PREVENTIVAS E O PAPEL DA EDUCAÇÃO CONTINUADA E PERMANENTE NO COMBATE CONTRA A SEPSE	 53
8.1 Fatores desencadeantes e estratégias preventivas	53
8.2 Educação continuada e permanente	54
 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	 58
 REFERÊNCIAS	 60

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa tratou da atuação do enfermeiro frente ao paciente com sepse nas unidades de terapia intensiva, um cenário crítico em que a vigilância constante e a intervenção precoce são fundamentais para a sobrevivência do paciente.

A sepse é considerada uma patologia complexa e potencialmente fatal, representando um dos principais desafios enfrentados no campo da saúde em todo o mundo, sendo caracterizada por uma cascata de eventos que desencadeiam (de forma sinérgica) uma resposta imunológica exacerbada, afetando negativamente os sistemas hormonais, metabólicos e neurológicos do paciente (Soares *et al.*, 2021). Os autores também descrevem essa condição clínica como uma resposta inflamatória sistêmica desregulada do organismo a uma infecção, podendo levar a disfunções orgânicas graves e, em casos extremos, ao choque séptico, uma condição com alta mortalidade.

Conforme dados divulgados em site do poder executivo federal brasileiro, por meio do Ministério da Educação, a sepse representa um problema significativo de saúde pública, com taxas alarmantes de morbidade e mortalidade, pois estimam-se que ocorram cerca de 400 mil casos de sepse em adultos a cada ano, resultando em aproximadamente 240 mil óbitos, o que representa uma taxa de mortalidade preocupante de 60%, já entre as crianças, as estatísticas também são preocupantes, com cerca de 42 mil casos anuais e uma taxa de mortalidade de 19% (Brasil, 2023). Essa realidade torna-se ainda mais preocupante quando comparada às médias globais de mortalidade por sepse, que geralmente variam entre 30% e 40% (FIOCRUZ, 2021).

O problema de pesquisa que baliza este estudo é como o enfermeiro pode otimizar o cuidado ao paciente com sepse em unidades de terapia intensiva, considerando a complexidade do quadro clínico e a necessidade de intervenções rápidas e eficazes? Com o objetivo de analisar a contribuição do enfermeiro no manejo da sepse dentro dessas unidades, com o intuito de melhorar os desfechos clínicos e a qualidade de vida dos pacientes.

A justificativa para a realização deste estudo baseia-se na experiência e na mestria profissional do pesquisador na área de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva (UTI), este estudo pretende contribuir para a formação e capacitação de estudantes e profissionais, ao oferecer conhecimentos atualizados e embasados

em evidências sobre o manejo da sepse em UTIs, com a possibilidade de resultar em uma redução significativa das taxas de morbimortalidade associadas a essa condição grave. Consequentemente, isso não apenas melhora os resultados individuais dos pacientes, mas também contribui para um impacto positivo na saúde pública. A pesquisa intenta conjuntamente explorar lacunas na literatura acadêmica, buscando formas de aprimorar as práticas e estratégias utilizadas no cuidado de pacientes críticos.

Esta pesquisa foi organizada em capítulos que aprofundam a compreensão teórica e prática sobre a atuação da enfermagem frente à sepse em unidades de terapia intensiva. Inicialmente, é abordado o percurso que leva do processo infeccioso à instalação da sepse, enfatizando os mecanismos fisiopatológicos que comprometem a homeostase e resultam em disfunções orgânicas. Na sequência, discute-se a evolução das definições e dos critérios diagnósticos da sepse, com destaque para os consensos internacionais e a incorporação dos escores *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA) e *Quick Sequential Organ Failure Assessment* (qSOFA). O terceiro capítulo explora o papel do enfermeiro na identificação precoce dos sinais e sintomas da sepse, ressaltando sua atuação estratégica na detecção de alterações clínicas iniciais. O capítulo seguinte trata da importância e do impacto da aplicação de protocolos no manejo da sepse, evidenciando como a padronização de condutas contribui para intervenções mais eficazes. Por fim, discorrem-se as estratégias preventivas e o papel da educação continuada e permanente no enfrentamento da sepse, reforçando a necessidade de capacitação constante da equipe de enfermagem e de uma cultura institucional voltada à segurança do paciente.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a exequível contribuição do enfermeiro no manejo da sepse em unidades de terapia intensiva, visando acurar os desfechos clínicos e a qualidade de vida dos pacientes.

2.2 Objetivos Específicos

- Descrever o papel do enfermeiro no reconhecimento precoce dos sinais e sintomas de sepse em pacientes internados em unidades de terapia intensiva.
- Explorar as técnicas e práticas de enfermagem essenciais para o monitoramento e suporte adequado ao paciente com sepse na unidade de terapia intensiva.
- Identificar as estratégias e protocolos adotados pela equipe de enfermagem para a pronta identificação e intervenção na sepse.
- Analisar o impacto das ações de enfermagem na redução da mortalidade e morbidade associadas à sepse em pacientes críticos.

3 METODOLOGIA

3.1 Delineamento da pesquisa

A presente pesquisa é de caráter qualitativo e consiste em uma revisão narrativa da literatura, com o objetivo de sintetizar o conhecimento científico nacional e internacional sobre a atuação do enfermeiro frente ao paciente com sepse nas unidades de terapia intensiva, identificando as principais abordagens, avanços e lacunas na área.

A pesquisa qualitativa ocupa um reconhecido lugar entre as várias possibilidades de estudar os fenômenos que envolvem os seres humanos e suas intrincadas relações sociais estabelecidas em diversos ambientes, sendo caracterizada por não se apresentar como uma proposta rigidamente estruturada, o que permite que a imaginação e a criatividade conduzam os investigadores a explorar novos enfoques (Gil, 2017).

Esse tipo de pesquisa coleta informações que não buscam apenas medir um tema, mas descrevê-lo, utilizando impressões, opiniões e pontos de vista, sendo menos estruturada e buscando se aprofundar em um tema para obter informações sobre as motivações, as ideias e as atitudes das pessoas (Gil, 2017).

A revisão narrativa da literatura é uma metodologia adequada para descrever e discutir o desenvolvimento ou o 'estado da arte' de um determinado assunto sob uma perspectiva teórica ou contextual, sendo caracterizada pela ausência de critérios explícitos e sistemáticos para a busca e análise crítica da literatura, o que possibilita uma análise ampla e qualitativa sobre o tema (Gil, 2017).

3.2 Local da pesquisa

A coleta das publicações foi realizada de forma eletrônica, por meio de bases de dados nacionais e internacionais, como a Biblioteca digital de teses e dissertações da Universidade de São Paulo (BDTD/USP), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Google Acadêmico, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *National Library of Medicine* (PubMed), Repositório Institucional da Universidade Federal de Alagoas (RIUFAL) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Também foram utilizados e-books acadêmicos e documentos

disponibilizados em sites institucionais oficiais, como o Instituto Latino-Americano de Sepse (ILAS) e o Portal de Serviços do Governo Brasileiro (Gov.br).

3.3 Critérios de seleção

Os critérios de seleção incluem revisões da literatura e publicações oficiais de sites institucionais, publicados entre 2016 e 2023, disponíveis em português, inglês e espanhol, que abordem a atuação do enfermeiro frente ao paciente com sepse na unidade de terapia intensiva, com foco em suas contribuições, desafios e perspectivas.

Foram excluídos os estudos que não abarcam estes critérios, entendendo que os autores dos respectivos estudos não convergem suas falas para a proposta da pesquisa, assim como aqueles publicados fora do período definido e indisponíveis em texto completo, a fim de garantir a qualidade e o rigor da análise.

3.4 Procedimentos da pesquisa

A busca foi realizada entre março de 2024 e abril de 2025, utilizando as seguintes palavras-chave: “disfunção orgânica”, “papel da enfermagem”, “protocolos clínicos”, “sepse” e “unidade de terapia intensiva”, combinadas por operadores booleanos (AND, OR). Os termos foram aplicados nos idiomas português, inglês e espanhol, com o objetivo de ampliar o alcance e a abrangência da revisão. A seleção dos artigos ocorreu em duas etapas: leitura dos títulos e resumos, seguida da leitura completa dos estudos que atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos.

3.5 Análise de dados

A análise dos dados foi realizada de forma descritiva e qualitativa, com foco na identificação de pontos convergentes e divergentes entre os estudos selecionados. As informações extraídas foram organizadas em categorias temáticas, baseadas nos eixos definidos no estudo, como reconhecimento precoce da sepse, intervenções da enfermagem e aplicação de protocolos clínicos. Essa organização possibilitou uma sistematização dos achados e favoreceu a construção de uma reflexão crítica,

permitindo interpretar os dados à luz da prática assistencial e discutir a atuação da enfermagem no manejo da sepse em unidades de terapia intensiva.

3.6 Estrutura temática da apresentação dos resultados

Os resultados foram organizados em capítulos, a fim de facilitar a compreensão da temática e a construção analítica. Inicialmente, aborda-se o processo infeccioso e sua progressão até a sepse. Em seguida, discute-se a evolução das definições e critérios diagnósticos estabelecidos ao longo dos consensos internacionais. O foco é então direcionado para o papel do enfermeiro na identificação precoce dos sinais e sintomas da sepse. Na sequência, analisa-se a importância e o impacto da aplicação de protocolos clínicos no manejo da condição. Por fim, são exploradas as estratégias preventivas e o papel da educação continuada e permanente no combate à sepse em ambientes críticos.

Os resultados desta pesquisa serão apresentados em formato de texto narrativo, incorporando questões diretas que são relevantes para ilustrar e embasar as publicações analisadas. Serão discutidas as implicações práticas e teóricas dos achados, além de tentar identificar lacunas e desafios ainda presentes na prática da enfermagem em relação ao manejo de pacientes com sepse na UTI.

Essa metodologia permitirá uma análise ampla e crítica sobre a atuação da enfermagem na assistência ao paciente com sepse, contribuindo para a fundamentação teórica e prática desse tema, buscando promover uma assistência de qualidade, segura e centrada nas necessidades e expectativas dos pacientes e de suas famílias durante o manejo dessa condição crítica.

3.7 Aspectos éticos

Por se tratar de uma revisão narrativa baseada em estudos publicados, esta pesquisa não envolveu a participação direta de seres humanos, dispensando, assim, a aprovação por Comitê de Ética. No entanto, todas as fontes foram devidamente citadas, respeitando os princípios de integridade e ética científica.

4 DO PROCESSO INFECCIOSO À SEPSE

Este tópico apresenta uma análise sobre os eventos que antecedem e favorecem a evolução de um processo infeccioso para um quadro clínico de sepse, com foco nas infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) como um dos principais fatores desencadeantes. São explorados os mecanismos fisiológicos e moleculares que participam da resposta inflamatória sistêmica, os distúrbios circulatórios que afetam a perfusão tecidual e as alterações celulares que comprometem o funcionamento orgânico. Também se discute a ruptura dos mecanismos homeostáticos do organismo, o desequilíbrio entre os sistemas imune e inflamatório e as consequências metabólicas que contribuem para o agravamento progressivo da condição. A exposição detalha ainda os principais sistemas acometidos e os padrões clínicos associados à disfunção orgânica em pacientes críticos.

4.1 Infecções relacionadas à assistência à saúde

Desde a década de 1990, o Brasil tem demonstrado crescente preocupação com as infecções hospitalares, o que levou à mudança do termo "infecção hospitalar" para "infecções relacionadas à assistência à saúde". Essa alteração visou ampliar o conceito, incluindo infecções adquiridas em diversos tipos de estabelecimentos assistenciais de saúde, e não apenas em hospitais (Cândido *et al.*, 2024). Dentre as infecções adquiridas no ambiente hospitalar, temos a sepse como a principal causa de morte nas unidades de terapia intensiva (UTI) do Brasil e uma das principais causas de mortalidade hospitalar tardia, representando um problema de saúde pública relevante (Pereira, 2020).

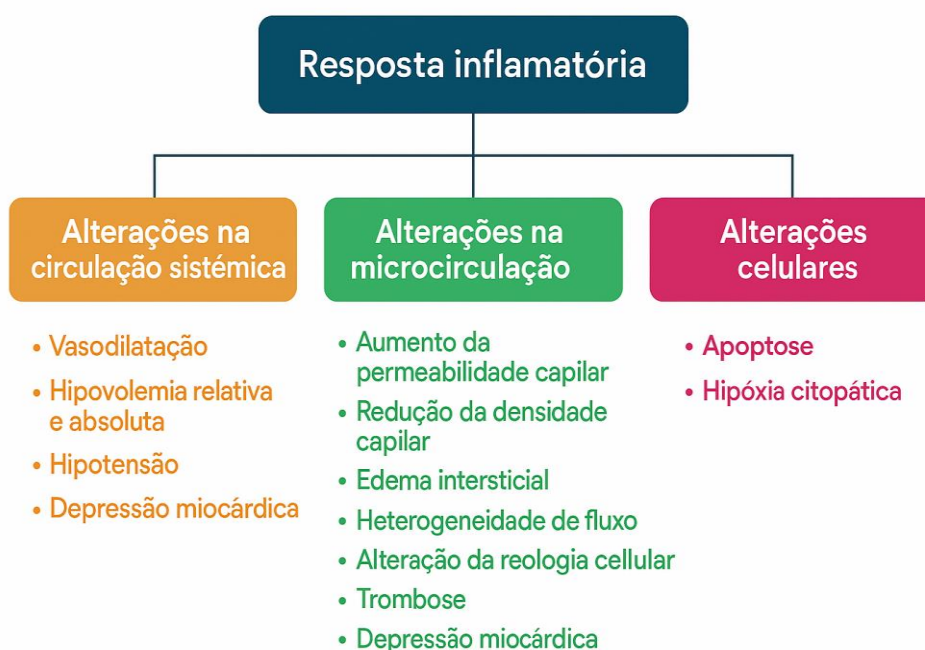
As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são causadas por diversos microrganismos, como fungos, bactérias e vírus, que são adquiridos durante o atendimento médico, hospitalização ou tratamentos clínicos, podendo também ocorrer em contextos de atendimento domiciliar. A transmissão desses agentes geralmente ocorre por contaminação cruzada, associada ao contato com superfícies e ambientes contaminados, ou a falhas nas práticas de higiene e nas precauções-padrão (Dias; Woellner, 2024).

Os agentes infecciosos, são identificados por receptores do sistema imunológico, levando à liberação de mediadores inflamatórios, como citocinas e quimiocinas, que, em níveis elevados, contribuem para a vasodilatação, aumento da permeabilidade vascular, e disfunção orgânica. Portanto, a compreensão da fisiopatologia da sepse é fundamental para o manejo adequado dessa condição, visando a intervenção precoce e a redução da morbimortalidade associada (Gregorio, 2023).

4.2 Fisiopatologia da sepse

De acordo com Viana, Machado e Souza (2020), o processo fisiopatológico da sepse envolve alterações que incluem mudanças tanto celulares quanto circulatórias, afetando a circulação sistêmica e a microcirculação (figura 1). Entre as principais alterações circulatórias, destacam-se a vasodilatação e o aumento da permeabilidade capilar, que contribuem para a hipovolemia relativa e hipotensão. Na microcirculação, observam-se fenômenos como a heterogeneidade do fluxo sanguíneo, a redução da densidade capilar, trombose e mudanças na viscosidade e composição das células sanguíneas.

Figura 1 - Principais mecanismos de disfunção orgânica



Fonte: Adaptado de Viana, Machado e Sousa (2020).

Esses eventos resultam em uma diminuição na oferta de oxigênio aos tecidos, o que causa um desequilíbrio entre a oferta e o consumo, promovendo um aumento do metabolismo anaeróbio e a hiperlactatemia. Além disso, a apoptose celular e a hipoxemia citopática, decorrente da dificuldade das mitocôndrias em utilizar oxigênio, são mecanismos adicionais que geram disfunção. A progressão acelerada da disfunção endotelial desencadeia efeitos importantes, como a vasodilatação sistêmica, o aumento da permeabilidade vascular e a formação de microtrombos. Esses eventos comprometem o fluxo sanguíneo adequado e reduzem a oferta de oxigênio aos tecidos, favorecendo o surgimento de hipoperfusão, acúmulo de ácido láctico e, conseqüentemente, disfunção orgânica múltipla. (Viana; Machado; Sousa, 2020; Vicent *et al.*, 2019).

O corpo desencadeia uma resposta imune, a fim de se auto proteger, utilizando mecanismos intensos de defesa, fato este que pode prejudicar a homeostase, com isso, essas manifestações podem ser vistas até mesmo em locais onde o agente infeccioso não está presente. Logo, esta resposta é caracterizada como disfunção orgânica que ocorre devido a uma síndrome de resposta inflamatória sistêmica (SRIS), desencadeada por reação inadequada à infecção (Gregorio, 2023, p. 29).

A fisiopatologia da sepse tem início com uma resposta imunológica exacerbada frente à presença de um agente infeccioso, desencadeada pela identificação de padrões moleculares associados a patógenos (PAMPs) por receptores do sistema imune inato, como os *Toll-like receptors* (TLRs). Essa ativação inicial estimula uma intensa liberação de citocinas pró-inflamatórias, como a interleucina-1 (IL-1), interleucina-6 (IL-6) e o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), que promovem a ativação de neutrófilos, macrófagos e células endoteliais. Esse processo dá origem a uma inflamação sistêmica que, embora inicialmente voltada à proteção do organismo, pode evoluir de forma descontrolada, resultando em disfunção do endotélio, aumento da permeabilidade vascular e comprometimento da perfusão tecidual (Rhodes *et al.*, 2017).

Adicionalmente, a sepse caracteriza-se por um desequilíbrio dinâmico entre os sistemas imunológicos pró-inflamatório e anti-inflamatório. Após uma fase inicial de intensa ativação inflamatória sistêmica, observa-se frequentemente uma transição para um estado de imunossupressão, marcado pela disfunção de linfócitos T e pela ocorrência de apoptose generalizada de células imunocompetentes. Essa supressão

imunológica compromete a resposta do hospedeiro frente a patógenos secundários, aumentando a vulnerabilidade a infecções oportunistas e contribuindo para a persistência do quadro séptico, além de dificultar a resolução clínica e agravar os desfechos do paciente (Dellinger; Schorr; Levy, 2017).

Entre os conceitos fundamentais relacionados à sepse, destaca-se a bacteremia, definida como a presença de microrganismos viáveis na corrente sanguínea. Embora possa ocorrer de forma transitória e assintomática, a persistência da bacteremia pode desencadear uma síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SRIS), caracterizada por manifestações clínicas como febre, calafrios e taquicardia, reflexo de uma resposta inflamatória sistêmica exacerbada. Quando essa resposta inflamatória se associa à disfunção orgânica induzida por infecção, configura-se o diagnóstico de sepse. Em sua apresentação mais grave, o choque séptico ocorre com hipotensão refratária à reposição volêmica, acompanhada por hipoperfusão tecidual, elevação dos níveis séricos de lactato e falência progressiva de múltiplos órgãos (Cecconi *et al.*, 2018).

4.3 A quebra da homeostase e a progressão para a disfunção orgânica

Segundo Guyton e Hall (2017), a homeostase consiste em um processo de autorregulação no qual os sistemas biológicos (formados por moléculas, células, tecidos, órgãos e sistemas) mantêm a constância do meio interno frente a variações externas. Essa estabilidade é garantida por mecanismos de controle fisiológico que monitoram continuamente parâmetros como temperatura, pH e pressão arterial, promovendo ajustes compensatórios sempre que necessário. Tal capacidade de preservação do equilíbrio interno é fundamental para a adaptação e a sobrevivência do organismo, especialmente em condições adversas, como infecções, nas quais o desafio à integridade fisiológica é acentuado.

Se alguém não entende esse processo de autorregulação, então não é possível compreender completamente a função do corpo na saúde e na doença. A interrupção dos mecanismos homeostáticos é o que leva à doença, e a terapia eficaz deve ser direcionada para restabelecer essas condições homeostáticas (Billman, 2020, p.2).

Quando não se compreende a função homeostática do organismo, torna-se difícil entender plenamente como o corpo opera em estados de saúde e doença,

ressaltando que a desregulação dos mecanismos homeostáticos pode levar ao desenvolvimento de patologias. Em situações de sepse, as células endoteliais passam por diversas alterações que indicam a quebra da homeostase, e embora essas mudanças possam ser inicialmente adaptativas, elas podem se tornar prejudiciais, isso resulta em problemas nos pequenos vasos sanguíneos, levando à disfunção orgânica e, eventualmente, à falência de múltiplos órgãos (Billman, 2020; Joffre; Hellman, 2021).

De acordo com Pereira (2020), os mecanismos que provocam a disfunção orgânica na sepse podem ser divididos em sistêmicos e específicos de órgãos. Os mecanismos sistêmicos envolvem modificações no sistema vascular, como a produção excessiva de óxido nítrico, ativação dos canais de potássio e mudanças nos níveis de cortisol e vasopressina. Além disso, há alterações no metabolismo da glicose, o que gera estresse oxidativo e prejudica a função mitocondrial, especialmente em células dependentes de insulina. Em relação ao mecanismo órgão específico, embora não haja uma definição unânime, ele é entendido como um processo contínuo de deterioração, no qual a função do órgão não consegue sustentar a homeostase.

Segundo Viana, Machado e Sousa (2020), as disfunções orgânicas mais frequentemente observadas em pacientes com sepse incluem alterações neurológicas, respiratórias, cardiovasculares, gastrointestinais, hepáticas, renais, hematológicas e endócrinas. Essas disfunções resultam da resposta inflamatória sistêmica desregulada frente à infecção, comprometendo múltiplos sistemas do organismo. Cada uma delas manifesta-se com sinais e sintomas clínicos específicos, e o reconhecimento precoce dessas alterações é essencial para o direcionamento adequado do tratamento e a prevenção de falência múltipla de órgãos. O Quadro 1, apresentado a seguir, resume as principais características clínicas associadas a cada tipo de disfunção, favorecendo a compreensão do seu impacto no contexto da sepse.

Quadro 1 - Principais disfunções orgânicas na sepse

Sistema Acometido	Descrição Detalhada
Disfunção Neurológica	Caracteriza-se por alterações no nível de consciência, como delirium, desorientação, agitação psicomotora ou letargia, podendo evoluir para coma. É comum a presença de polineuropatia e miopatias, manifestadas por fraqueza, hiporreflexia e atrofia muscular, prolongando o tempo de

	ventilação mecânica. Danos neuromusculares e cognitivos podem persistir por meses após a sepse.
Disfunção Respiratória	A disfunção pulmonar se manifesta quando a relação da pressão parcial de oxigênio no sangue arterial (PaO ₂)/fração inspirada de oxigênio (FiO ₂) cai abaixo de 300, sem causa cardíaca primária. Os sinais iniciais incluem taquipneia, dispneia e hipoxemia, associados à diminuição de surfactante, colapso alveolar, aumento do espaço morto e redução da complacência pulmonar. Alcalose respiratória também é comum.
Disfunção Cardiovascular	Resulta da vasodilatação e da redução das pressões de enchimento cardíaco, levando à hipotensão. A hipovolemia é agravada por extravasamento capilar, perdas externas e baixa ingestão. Mesmo com aumento do débito cardíaco após reposição volêmica, pode haver hipoperfusão, evidenciada por tempo de enchimento capilar prolongado, cianose e livedo.
Disfunção Gastrointestinal	Ocorre por isquemia intestinal, com risco de hemorragia digestiva. O uso prolongado de antibióticos pode agravar a mucosa intestinal. A translocação bacteriana da luz intestinal para o sistema linfático ou circulatório contribui para a piora do quadro séptico.
Disfunção Hepática	A insuficiência hepática na sepse é rara, pois os hepatócitos mantêm suas funções. Pode haver elevação discreta das transaminases e icterícia, esta última relacionada a pior prognóstico clínico.
Disfunção Renal	Apresenta-se com oligúria e aumento de ureia e creatinina séricas. Pode ser causada por hipovolemia, hipotensão, lesão direta nos rins ou necrose tubular aguda, sendo uma das disfunções mais associadas ao aumento de mortalidade.
Disfunção Hematológica	Inclui coagulopatia e coagulação intravascular disseminada (CID), com ativação endotelial, formação de trombos, plaquetopenia, leucocitose, linfopenia e, às vezes, leucopenia. A anemia também pode ocorrer, relacionada a sangramentos, hemólise e redução da eritropoiese.
Disfunção Endocrinológica	Envolve disfunções da tireoide e das glândulas suprarrenais, além de distúrbios glicêmicos. A insuficiência adrenal agrava a vasodilatação e a hipotensão. A hiperglicemia resulta da resistência à insulina e do aumento da gliconeogênese provocados pela inflamação sistêmica.

Fonte: Adaptado de Viana, Machado e Sousa (2020).

Pacientes com sepse podem apresentar alterações nos parâmetros fisiológicos até oito horas antes do agravamento do quadro clínico. A habilidade do enfermeiro em identificar precocemente essas mudanças é essencial para a sobrevivência do paciente. Portanto, a capacitação contínua e o conhecimento aprofundado sobre as manifestações das disfunções orgânicas são fundamentais para que o enfermeiro contribua efetivamente na prevenção de complicações e na promoção da recuperação do paciente séptico (Branco *et al.*, 2020).

A abordagem desenvolvida permitiu compreender a relevância das infecções relacionadas à assistência à saúde, com destaque para a sepse, que permanece como um dos principais desafios em unidades de terapia intensiva e outros contextos clínicos. Trata-se de uma condição de alta gravidade, cuja prevalência no cenário brasileiro continua significativa, representando não apenas uma ameaça imediata à vida do paciente, mas também uma sobrecarga contínua aos sistemas de saúde.

A análise dos mecanismos fisiopatológicos evidenciou que a sepse resulta de uma resposta inflamatória sistêmica desregulada frente a um agente infeccioso, capaz de comprometer profundamente o equilíbrio homeostático do organismo. O processo inflamatório, embora inicialmente voltado à defesa, pode se tornar descontrolado, levando à vasodilatação generalizada, desdobrando com o aumento da permeabilidade vascular, hipoperfusão tecidual e, por consequência, à disfunção de múltiplos órgãos. Essa resposta exacerbada envolve alterações celulares e circulatórias que intensificam a complexidade do quadro clínico.

Além da compreensão imunológica e hemodinâmica, observou-se que a sepse afeta amplamente diferentes sistemas orgânicos, tornando a identificação precoce dos sinais de deterioração uma prioridade no cuidado. A progressão para disfunções orgânicas, quando não contida em tempo oportuno, agrava o estado clínico e eleva significativamente os índices de morbimortalidade. Diante dessa realidade, reforça-se a importância da atuação profissional qualificada, com destaque para o papel da enfermagem no reconhecimento precoce das alterações fisiológicas e na resposta rápida a sinais clínicos sutis. O conhecimento aprofundado da fisiopatologia da sepse é essencial para antecipar complicações e orientar intervenções eficazes, sendo necessária uma abordagem integrada com vigilância contínua, decisões rápidas e atuação multidisciplinar para modificar o curso da doença e favorecer uma recuperação segura e eficaz do paciente séptico.

5 EVOLUÇÃO DAS DEFINIÇÕES E CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS DA SEPSE

Após a exposição dos mecanismos fisiopatológicos envolvidos na sepse e das alterações orgânicas desencadeadas pela resposta inflamatória desregulada, torna-se necessário compreender como essa condição vem sendo conceituada e diagnosticada ao longo do tempo. Nesta etapa, são descritas as principais transformações nos critérios diagnósticos da sepse, os parâmetros clínicos incorporados às diretrizes internacionais e os instrumentos utilizados para a identificação precoce da disfunção orgânica, cuja aplicação, embora recomendada, envolve implicações clínicas importantes, especialmente em contextos com limitações estruturais e necessidade de julgamento clínico ampliado. Também são evidenciados dados epidemiológicos recentes que demonstram a elevada prevalência e letalidade da sepse no Brasil, com ênfase nos impactos sobre o sistema de saúde, incluindo a significativa taxa de ocupação dos leitos de terapia intensiva por pacientes sépticos.

5.1 Histórico das definições de sepse

Ao longo do tempo, diversas definições foram propostas com o intuito de descrever com maior precisão o quadro clínico da sepse. Em 1992 (*Sepsis-1*), durante a primeira conferência de consenso promovida pela *Society of Critical Care Medicine (SCCM)* e pelo *American College of Chest Physicians (ACCP)*, foi estabelecida a definição de sepse como uma resposta inflamatória sistêmica à infecção, introduzindo os critérios de SRIS (figura 2). No entanto, essa definição mostrou-se limitada tanto no âmbito assistencial quanto na esfera da pesquisa, devido à sua baixa especificidade. Diante disso, uma nova conferência foi realizada em 2001, com o objetivo de aprimorar o modelo anterior, o chamado *Sepsis-2* manteve os critérios de SRIS, mas acrescentou uma lista ampliada de sinais e sintomas frequentemente observados em pacientes sépticos e alterações laboratoriais, incluindo elevação da proteína C reativa e da procalcitonina. Apesar desses avanços, estudos posteriores identificaram limitações na sensibilidade e especificidade dos critérios propostos (Viana; Machado; Souza, 2020).

Posteriormente, uma nova reunião de consenso entre os especialistas da *SCCM* e do *ACCP* foi realizada em fevereiro de 2016, resultando no *Sepsis-3*, que reformulou profundamente o conceito de sepse, dando origem a novos conceitos de

sepse (figura 3) em função dos avanços científicos e dos recursos tecnológicos disponíveis, desde então, a sepsse passou a ser considerada uma condição com risco de vida, caracterizada pela resposta do corpo a uma infecção que prejudica seus próprios tecidos e órgãos, enquanto o choque séptico é um subconjunto da sepsse, no qual as anormalidades circulatórias e celulares/metabólicas subjacentes são suficientemente graves para aumentar substancialmente a mortalidade (Singer *et al.*, 2016).

Figura 2 - Definições de síndrome de resposta inflamatória sistêmica, sepsse, sepsse grave e choque séptico, conforme consenso de 1992 (Sepsis-1)

Síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SRIS)	Presença de pelo menos 2 dos seguintes itens: a) temperatura central $> 38,3^{\circ}\text{C}$ ou $< 36^{\circ}\text{C}$; b) frequência cardíaca > 90 bpm; c) frequência respiratória > 20 rpm ou $\text{PaCO}_2 < 32$ mmHg ou necessidade de ventilação mecânica; d) leucócitos totais $> 12.000/\text{mm}^3$ ou $< 4.000/\text{mm}^3$ ou presença de $> 10\%$ de formas jovens.
Sepsse	SRIS secundária a processo infeccioso confirmado ou suspeito, sem necessidade da identificação do agente infeccioso.
Sepsse grave	Presença dos critérios de sepsse associada à disfunção orgânica ou sinais de hipoperfusão. Hipoperfusão e anormalidades de perfusão podem incluir, mas não estão limitadas a: hipotensão, hipoxemia, acidose láctica, oligúria e alteração aguda do estado mental.
Choque séptico	Estado de falência circulatória aguda caracterizada pela persistência de hipotensão arterial em paciente séptico, sendo hipotensão definida como pressão arterial sistólica < 90 mmHg, redução de > 40 mmHg da linha de base, ou pressão arterial média < 60 mmHg, a despeito de adequada reposição volêmica, com necessidade de vasopressores, na ausência de outras causas de hipotensão.

Fonte: Viana, Machado e Sousa (2020).

Figura 3 - Novas definições de sepsse e choque séptico, conforme consenso de 2016 (Sepsis-3)

Sepsse	Disfunção orgânica ameaçadora à vida secundária à resposta desregulada do hospedeiro a uma infecção. Disfunção orgânica: aumento em 2 pontos no escore <i>Sequential Organ Failure Assessment</i> (SOFA) como consequência da infecção.
Choque séptico	Anormalidade circulatória e celular/metabólica secundária a sepsse o suficiente para aumentar significamente a mortalidade. Requer a presença de hipotensão com necessidade de vasopressores para manter pressão arterial média ≥ 65 mmHg e lactato ≥ 2 mmol/L após adequada ressuscitação volêmica.

Fonte: Viana, Machado e Sousa (2020).

Durante o consenso de 2016, foi decidido que os critérios de síndrome da resposta inflamatória sistêmica não seriam mais utilizados para o diagnóstico de sepse, e o termo “sepse grave” seria excluído, adotando-se novas nomenclaturas compostas por “sepse” e “choque séptico” (ILAS, 2022a). Em 2018, houve uma reestruturação prática com a consolidação dos *bundles* de 3 e 6 horas no chamado pacote de 1 hora, visando a padronização e agilidade nas condutas terapêuticas (Levy; Evans; Rhodes, 2018).

Já em 2021, as diretrizes foram novamente atualizadas, destacando a importância da individualização do cuidado, da rapidez na administração de antimicrobianos e da utilização preferencial de cristaloides balanceados, embora tenha trazido atualizações relevantes em relação ao manejo clínico da sepse e do choque séptico manteve as definições e a nomenclatura propostas em 2016, reafirmando o modelo conceitual estabelecido pelo *Sepsis-3* (Evans *et al.*, 2021).

Portanto, é essencial que os profissionais de saúde, incluindo aqueles que não estão diretamente envolvidos no atendimento, possuam conhecimento sobre a terminologia apropriada e, assim, consigam identificar os sinais e sintomas de gravidade. A sepse, que pode se manifestar em diferentes fases de um mesmo processo fisiopatológico, representando um desafio para a instituição como um todo, devido à necessidade de diagnóstico rápido e intervenção precoce (Pereira, 2020).

5.2 Utilização dos escores SOFA e qSOFA para identificação de disfunção orgânica na sepse

De acordo com Singer *et al.* (2016), no consenso de 2016, a sepse passou a ser caracterizada pela disfunção orgânica e, como forma de mensurá-la, foi criado o escore *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA), que é uma ferramenta cuja pontuação total varia de 0 a 24, indicando que uma pontuação maior reflete uma maior gravidade da doença. Os autores também mencionam que o escore SOFA tem como propósito a avaliação sequencial da falência de órgãos, sendo composto por seis variáveis cujas pontuações variam de 0 a 4, conforme demonstrado na figura 4. Também foi proposto o uso do escore *quick Sequential Organ Failure Assessment* (qSOFA), que abrange parâmetros mais práticos e de maior aplicabilidade (figura 5), independentemente de exames laboratoriais e podendo ser facilmente aplicado à beira do leito e em qualquer setor hospitalar, avaliando critérios como pressão arterial sistólica

(PAS), frequência respiratória (FR) e escala de coma de *Glasgow* (ECG), sendo que cada uma dessas variáveis soma um ponto no escore, que varia de 0 a 3, e uma pontuação igual ou maior a 2 indica maior risco de mortalidade ou permanência prolongada na UTI.

Figura 4 - Escore de SOFA

	0	1 ponto	2 pontos	3 pontos	4 pontos
Respiração PaO ₂ /FiO ₂	≥ 400	< 400	< 300	< 200 com suporte respiratório	< 100 com suporte respiratório
Coagulação Plaquetas/mm ³	≥ 150 mil	< 150 mil	< 100 mil	< 50 mil	< 20 mil
Fígado Bilirrubina (mg/dL)	< 1,2	1,2-1,9	2,0-5,9	6,0-11,9	> 12,0
Cardiovascular (drogas: mcg/kg/min)	PAM ≥ 70 mmHg	PAM < 70 mmHg	Dopamina < 5 ou dobutamina (qualquer dose)	Dopamina 5,1-15 ou adrenalina ≤ 0,1 ou noradrenalina ≤ 0,1	Dopamina > 15 ou adrenalina > 0,1 ou noradrenalina > 0,1
SNC Escala de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	3-5
Renal Creatinina (mg/dL) Ou débito urinário	< 1,2	1,2-1,9	2,0-3,4	3,5-4,9 < 500 mL/dia	≥ 5,0 < 200 mL/dia

Fonte: SanarMed (2019).

Figura 5 – Critérios avaliados no escore de qSOFA



Fonte: SanarMed (2019).

Considerando que o escore qSOFA foi proposto como uma medida de classificação de gravidade, o Instituto Latino-Americano da Sepse (ILAS) entende que sua aplicação seria mais apropriada para identificar pacientes com alto risco de óbito ou necessidade de internação na UTI por mais de 3 dias, sendo importante destacar que este escore passou por validação científica para prever morbilidade, embora não tenha sido validado especificamente como uma ferramenta de triagem dos pacientes. Neste contexto, por meio de uma declaração oficial do ILAS em 2022, a instituição considera que o escore qSOFA sozinho não é suficiente para uma avaliação completa e precisa da sepse, uma vez que o diagnóstico e o tratamento da condição podem ser complexos e requerem uma abordagem multidimensional, assim, a instituição recomenda a utilização de outras ferramentas e critérios clínicos, para uma avaliação mais abrangente da sepse (ILAS, 2022a).

Outra crítica comum refere-se à avaliação neurológica por meio da Escala de Coma de Glasgow, que pode ser prejudicada em pacientes sedados ou sob ventilação mecânica, comprometendo a exatidão do escore nesse domínio específico (Wang *et al.*, 2024). O ILAS (2022a) ressalta que, historicamente, sempre considerou os três critérios clínicos (hipotensão, alteração do estado mental e dificuldade respiratória) em suas estratégias de triagem, o que torna o escore qSOFA pouco aplicável em muitas instituições brasileiras, por exigir a presença de duas disfunções. Diante das altas taxas de mortalidade no país, a instituição defende que iniciativas de melhoria da qualidade devem priorizar a detecção precoce de infecções, sem excluir os critérios do SRIS. Assim, o ILAS discorda do uso exclusivo do qSOFA para triagem e manejo, destacando que programas eficazes devem não apenas identificar pacientes com risco elevado de morte, mas também aqueles com potencial de deterioração clínica, especialmente em cenários com atrasos diagnósticos e elevada letalidade.

5.3 Letalidade e impactos da sepse no sistema de saúde brasileiro

Considerada um problema de saúde pública mundial, o *Sepsis Prevalence Assessment Database (SPREAD)* é um estudo multicêntrico conduzido pelo ILAS (2022b), de caráter nacional, com o propósito de avaliar tanto a prevalência quanto a letalidade associada à sepse grave e choque séptico em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) brasileiras, e os resultados revelaram uma prevalência alarmante de 29,6%, indicando que aproximadamente um terço dos leitos

de UTI do país estão ocupados por pacientes diagnosticados com sepse grave e choque séptico e um índice de letalidade global de 51,2%. Esse estudo evidencia a significativa carga que a sepse impõe ao sistema de saúde brasileiro, não apenas em termos de recursos financeiros, mas também em relação à disponibilidade de leitos hospitalares (ILAS, 2022b).

Em 2017, foram registrados 430 mil casos de sepse em UTIs, com uma mortalidade de 55%, resultando em 230 mil óbitos (ILAS, 2023). No ano de 2023, dados divulgados pelo site do governo federal evidenciam que o cenário permanece alarmante comparado a 2017, com aproximadamente 400 mil casos de sepse adultos anualmente no Brasil, dos quais cerca de 240 mil resultam em morte, o que corresponde a uma taxa de 60%, já para as crianças, são contabilizados cerca de 42 mil casos por ano, dos quais 8 mil não sobrevivem, representando um percentual de 19% (Brasil, 2023).

O quadro atual mostra que o Brasil tem uma taxa de mortalidade por sepse bem maior do que os países em desenvolvimento que geralmente variam de 30% a 40%, indicando ser necessário haver mais atenção ao problema e mais agilidade no diagnóstico (FIOCRUZ, 2021). Essa realidade torna a sepse uma questão de saúde pública prioritária em nível global, com estimativas de 47 a 50 milhões de casos registrados anualmente e uma alta taxa de mortalidade: cerca de 11 milhões de óbitos, ou um falecimento a cada 2,8 segundos (ILAS, 2023).

Neste cenário, a sepse tem emergido como um assunto de grande relevância na saúde, uma vez que é uma das principais causas de mortalidade hospitalar tardia, ultrapassando o infarto do miocárdio e o câncer (Jost *et al.*, 2019). Diante da magnitude desse desafio para a saúde pública, é imprescindível ressaltar a função fundamental do enfermeiro na detecção precoce dessa condição clínica complexa (Cebriano *et al.*, 2021).

A análise da evolução das definições e critérios diagnósticos da sepse ao longo das últimas décadas evidencia o esforço contínuo da comunidade científica em aprimorar a precisão clínica, a padronização terminológica e a efetividade das estratégias diagnósticas. As reformulações conceituais, especialmente a partir do Sepsis-3, trouxeram avanços significativos ao enfatizar a disfunção orgânica como eixo central do diagnóstico e ao propor ferramentas como os escores SOFA e qSOFA. No entanto, a aplicabilidade desses instrumentos na prática cotidiana ainda enfrenta limitações, sobretudo em cenários marcados por desigualdades estruturais,

disparidades de conhecimento construído sobre a temática, assim como pela sobrecarga dos serviços de saúde.

Os dados epidemiológicos apresentados, demonstram que a sepse permanece como uma condição crítica no panorama nacional, com altas taxas de prevalência e letalidade, refletidas diretamente na ocupação dos leitos de terapia intensiva e na pressão exercida sobre os sistemas hospitalares. Diante desse cenário, torna-se evidente que, para além dos avanços técnicos e conceituais, a eficácia no enfrentamento da sepse depende da capacidade dos profissionais em reconhecer precocemente seus sinais e sintomas, o que evidencia a importância crescente da atuação da enfermagem nos primeiros momentos da deterioração clínica.

6 O PAPEL DO ENFERMEIRO NA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DOS SINAIS E SINTOMAS DE SEPSE

Considerando os desafios relacionados à elevada letalidade da sepse e às limitações na aplicação de instrumentos diagnósticos em diferentes contextos assistenciais, a identificação precoce surge como elemento decisivo para o desfecho clínico dos pacientes críticos. Neste segmento, destaca-se o papel do enfermeiro no reconhecimento inicial dos sinais e sintomas da sepse, especialmente no ambiente da terapia intensiva, onde a proximidade contínua com o paciente e a vigilância constante conferem à enfermagem uma posição estratégica no processo de detecção precoce da deterioração clínica.

Além da observação clínica contínua, aspectos como a formação profissional, a atualização constante frente às diretrizes internacionais e o domínio de práticas baseadas em evidências serão abordados como elementos fundamentais da atuação do enfermeiro diante da sepse, assim como será apontada a importância do Processo de Enfermagem e da Sistematização da Assistência de Enfermagem como instrumentos que contribuem para a organização e a qualificação do cuidado nos estágios iniciais da síndrome.

6.1 A relevância da detecção precoce da sepse pelo enfermeiro

Os enfermeiros estão em contato próximo com os pacientes em todos os momentos, especialmente nas UTI, onde estão com os pacientes 24 horas por dia e, portanto, estão numa posição privilegiada para observar e monitorizar a evolução clínica, proporcionando uma vantagem única na identificação precoce de sinais e sintomas, exigindo uma abordagem holística e integrada para que estes sinais e sintomas possam ser reconhecidos nas fases iniciais (Cebriano *et al.*, 2021).

Portanto, cabe ao profissional de enfermagem identificar precocemente os sinais e sintomas da sepse, visando planejar, coordenar e implementar ações adequadas em resposta às diversas situações clínicas relacionadas. Essa responsabilidade não se limita apenas ao diagnóstico, mas também engloba a colaboração ágil com os planos terapêuticos e estratégias de monitoramento, visando aprimorar o prognóstico dos pacientes (Goulart *et al.*, 2019).

Uma pesquisa realizada na Noruega teve como foco a avaliação da identificação precoce da sepse por enfermeiros, por meio da implementação de uma intervenção multifacetada. Essa intervenção consistiu na introdução de um fluxograma clínico para reconhecimento da sepse, associado a um sistema de notificação médica e a uma ferramenta de triagem voltada à detecção de sinais clínicos e de disfunção orgânica. Como parte do processo, todos os profissionais de enfermagem participaram de um curso de capacitação com carga horária de quatro horas, no qual foram abordados conteúdos relacionados à fisiopatologia da sepse, sinais de alerta, diretrizes terapêuticas, ressuscitação volêmica, antibioticoterapia, monitoramento e comunicação efetiva das alterações nos sinais vitais. Os resultados mostraram que, após a intervenção, pacientes com infecção confirmada apresentaram maiores taxas de sobrevida, menor incidência de falência orgânica grave e redução do tempo de internação hospitalar (Kleinpell, 2017).

[...] entende-se que a identificação precoce e adequada torna-se fundamental para o sucesso na abordagem do paciente séptico, diminuindo assim a incidência de disfunções orgânicas por meio da assistência sistemática da enfermagem, na busca contínua pela detecção precoce de pacientes hospitalizados na fase inicial da síndrome. Nesta perspectiva o enfermeiro da Unidade de Terapia Intensiva tem que estar diretamente envolvida (o) neste processo clínico da sepse, em seu atendimento deve ser capaz de reconhecer os sinais e sintomas de gravidade, e relatar as alterações presentes de forma imediata para que o tratamento possa ser iniciado (Brito *et al.*, 2022, p.3).

O reconhecimento imediato da sepse requer avaliação contínua de parâmetros clínicos e laboratoriais que indiquem instabilidade hemodinâmica e falência orgânica. Dentre os principais instrumentos para monitoramento, destaca-se o escore SOFA, que avalia seis sistemas: respiratório, coagulação, hepático, cardiovascular, neurológico e renal. Variações nos parâmetros como PaO₂/FiO₂, contagem plaquetária, bilirrubina, pressão arterial média, creatinina/débito urinário e escala de coma de Glasgow são fundamentais para identificar a progressão do quadro séptico e nortear decisões terapêuticas precoces (Singer *et al.*, 2016).

Brito *et al.* (2022) ressaltam a necessidade de que os profissionais de enfermagem estejam vigilantes a quaisquer alterações na condição clínica dos pacientes, uma vez que tais mudanças podem ser indicativas de sepse, sendo que o reconhecimento dessa condição ainda ocorre de forma tardia, aumentando a

suscetibilidade do paciente a disfunções em múltiplos órgãos e sistemas; diante disso, a identificação precoce dos sinais e sintomas, seguida por intervenções rápidas, exerce um impacto direto sobre os índices de morbimortalidade associados à sepse.

6.2 A importância da formação e capacitação do enfermeiro

Dada a sua posição como o primeiro ponto de contato com o paciente, o enfermeiro intensivista desempenha um papel primordial no processo de identificação da suspeita de sepse, sendo necessário que esses profissionais se mantenham atualizados em relação às evidências técnico-científicas sobre a patologia, se tornando fundamental promover a capacitação das equipes para a identificação ágil de sinais e sintomas que possam indicar o início de disfunções orgânicas (Bezerra *et al.*, 2022). A complexidade dessa condição demanda um alto grau de competência clínica e conhecimento, aspectos que nem sempre são adequadamente abordados durante a formação acadêmica, de modo que esses profissionais desempenham um papel fundamental na disseminação do conhecimento ao planejar e coordenar as ações de enfermagem com base no conhecimento técnico-científico (Aguiar *et al.*, 2020).

O estudo conduzido por Lima *et al.* (2020), em um ambiente hospitalar universitário no período de julho a agosto de 2017, foram entrevistados 47 enfermeiros que atuavam na unidade de terapia intensiva (UTI) e os resultados indicaram que esses profissionais possuem um certo nível de compreensão sobre a prevenção e o controle da sepse; no entanto, também evidenciaram lacunas em seus conhecimentos, pois para os enfermeiros, em particular, enfrentar a sepse pode representar um desafio significativo, especialmente quando há deficiências na base educacional.

Noutro estudo, conduzido por Alvim *et al.* (2020) em um hospital de grande porte em Belo Horizonte revelou que, dentre os 123 enfermeiros participantes, 76,1% demonstraram possuir um nível satisfatório de conhecimento acerca das temáticas associadas à sepse. Contudo, os autores advertem para a necessidade de cautela na interpretação desses resultados, uma vez que, ao abordarem questionamentos cruciais sobre a sepse, tais como a definição atualizada da condição, a identificação precoce de disfunções orgânicas, as modificações no protocolo de tratamento do

paciente séptico e os parâmetros de perfusão, não se alcançou um resultado satisfatório ($\geq 70\%$ de acerto nas questões).

Um estudo realizado na Austrália evidenciou que a falta de experiência clínica entre os enfermeiros pode comprometer significativamente a identificação precoce da sepse, contribuindo para o agravamento do quadro clínico e para o atraso no início das intervenções terapêuticas. Os autores ressaltam que o desenvolvimento da capacidade de reconhecer sinais de alarme, bem como a aplicação do raciocínio crítico, são habilidades que demandam tempo e vivência prática na rotina profissional. Os participantes da pesquisa compararam o processo de reconhecimento da sepse a um quebra-cabeça, no qual os sinais vitais isoladamente não são suficientes para confirmar o diagnóstico. Muitas vezes, os enfermeiros relatam recorrer à intuição clínica, construída com base na experiência acumulada, para suspeitar de casos de sepse mesmo na ausência de alterações evidentes nos parâmetros fisiológicos (Harley *et al.*, 2019)

Para Fernandes *et al.* (2018) a condição patológica em análise mantém-se como um desafio crescente a nível global, evidenciando a urgência na constituição de profissionais capacitados, tornando-se imperativo que a equipe de enfermagem tenha total conhecimento sobre a sepse e empregue suas competências e habilidades para realização de uma avaliação criteriosa do paciente, dada a crescente incidência da condição, pois profissionais de saúde adequadamente treinados e qualificados, conseguem de forma ágil identificar os sinais indicativos de sepse

Essa responsabilidade não se limita apenas a identificação precoce, mas também engloba a colaboração ágil com os planos terapêuticos e estratégias de monitoramento, visando aprimorar o prognóstico dos pacientes, tornando-se imprescindível buscar constantemente atualizações e aprimoramentos no conhecimento, uma vez que o investimento na formação é essencial para prevenir, identificar e enfrentar a patologia de maneira efetiva (Goulart *et al.*, 2019).

A capacitação do enfermeiro frente à sepse é indispensável, exigindo um olhar crítico e qualificado sobre essa condição complexa. Apenas com essa preparação é possível garantir sua adequada identificação, manejo eficaz e até mesmo ações voltadas à prevenção. Nesse sentido, a educação continuada representa não apenas um processo de aprimoramento pessoal e profissional, mas também um pilar essencial para a prática clínica, impactando diretamente na qualidade dos cuidados oferecidos ao paciente (Branco *et al.*, 2020).

É fundamental que a temática da sepse seja introduzida de forma mais aprofundada ainda na graduação em enfermagem, especialmente durante os estágios supervisionados, a fim de evidenciar a gravidade e a complexidade que envolvem seu manejo clínico. A formação acadêmica deve contemplar não apenas o conhecimento teórico, mas também práticas que preparem os futuros profissionais para atuarem com segurança na identificação e intervenção precoce da síndrome. Entre os pontos que demandam atenção estão a carência de treinamentos voltados à inserção efetiva do enfermeiro nos protocolos institucionais, a dificuldade na interpretação segura de exames laboratoriais e a valorização da experiência clínica e do olhar clínico apurado como ferramentas essenciais para o reconhecimento dos sinais iniciais da sepse. Ao inserir esses conteúdos com a devida importância no processo formativo, contribui-se para que os futuros enfermeiros desenvolvam uma atuação mais crítica, sensível e preparada para lidar com as consequências graves que essa condição pode ocasionar (Cebriano *et al.*, 2021).

6.3 Manejo inicial e monitoramento da progressão clínica da sepse

Com a publicação das diretrizes da *Surviving Sepsis Campaign* (SSC) em 2016, 2018 e posteriormente em 2021, observam-se mudanças progressivas e significativas no manejo clínico da sepse, refletindo a incorporação de novas evidências científicas e a busca por maior efetividade nas intervenções iniciais. A seguir, no Quadro 2, apresenta-se uma comparação entre as recomendações de 2016, 2018 e 2021, evidenciando os principais avanços nas estratégias clínicas, bem como os impactos dessas mudanças na prática da enfermagem em contextos críticos.

Quadro 2 – Evolução das recomendações da *Surviving Sepsis Campaign*

Área	Diretrizes 2016 (<i>Sepsis-3</i>)	Diretrizes 2018 (<i>Bundle Hour-1</i>)	Diretrizes 2021 (<i>Atualização</i>)
Bundle de tratamento	<i>Bundles</i> divididos em 3h e 6h	Unificação dos <i>bundles</i> em um único pacote de 1 hora	Confirma e reforça o pacote de 1 hora como padrão
Antibióticos	Devem ser administrados dentro de 1 hora, principalmente em casos de choque séptico	Administração de antibióticos de amplo espectro dentro do pacote de 1h	Reforça administração imediata, independentemente da presença de choque

Reposição volêmica	30 mL/kg de cristaloides, sem especificação sobre tipo	Mantida no pacote de 1h	Preferência por cristaloides balanceados (ex.: Ringer lactato)
Vasopressores	Noradrenalina como droga de escolha, preferencialmente após acesso venoso central	Início indicado após reposição volêmica, para manter PAM $\geq$ 65 mmHg	Pode-se iniciar via acesso periférico, se necessário
SOFA e qSOFA	Introdução do SOFA para avaliação de disfunção; qSOFA como triagem	Mantém uso clínico do SOFA	SOFA mantido; qSOFA rebaixado a ferramenta de triagem, sem valor diagnóstico isolado
Individualização do cuidado	Pouca ênfase na personalização	Não abordado como destaque	Ênfase na individualização com base no julgamento clínico e manifestações clínicas

Fonte: Rhodes *et al.* (2017), Levy, Evans e Rhodes (2018) e Evans *et al.* (2021).

A comparação entre as diretrizes de 2016, 2018 e 2021 da SSC revela um avanço progressivo nas estratégias de manejo da sepse, com foco na agilidade das intervenções e na eficiência das condutas clínicas. Em 2016, a atuação era orientada por pacotes segmentados em 3 e 6 horas. Em 2018, essa abordagem foi reorganizada com a criação do pacote de 1 hora, que unificou as medidas prioritárias a serem iniciadas imediatamente após o reconhecimento da sepse, tornando o processo mais dinâmico e direto. Já em 2021, as recomendações foram ampliadas e detalhadas, com ênfase na preferência por cristaloides balanceados, uso seguro de vasopressores e personalização do cuidado conforme as necessidades clínicas do paciente. Essas mudanças impactam diretamente o trabalho da enfermagem, que passa a ter papel ainda mais ativo na execução rápida das intervenções, no monitoramento contínuo e na tomada de decisões em tempo real.

O pacote de 1 hora proposto em 2018 pela SSC e atualizado em 2021 representa um avanço decisivo no manejo da sepse, especialmente no que tange à agilidade e à padronização da resposta clínica nas primeiras fases do atendimento. O pacote estabelece cinco ações que devem ser iniciadas imediatamente após o reconhecimento da sepse ou do choque séptico: (1) aferição do lactato sérico, com

repetição caso esteja acima de 2 mmol/L; (2) coleta de hemoculturas antes do início da antibioticoterapia; (3) administração de antibióticos de amplo espectro; (4) infusão de 30 mL/kg de cristaloides para pacientes com hipotensão ou lactato ≥ 4 mmol/L; e (5) início de vasopressores se o paciente continuar hipotenso após a reposição volêmica, visando manter uma pressão arterial média (PAM) ≥ 65 mmHg (Evans *et al.*, 2021)

Na abordagem inicial de pacientes com sepse, é essencial realizar intervenções imediatas para controlar a infecção e evitar sua progressão para o choque séptico. O tratamento precoce constitui um dos principais determinantes para a recuperação do paciente séptico, já que atrasos decorrentes de falhas diagnósticas comprometem a identificação do quadro clínico e aumentam significativamente a taxa de mortalidade. Evidências indicam que a administração de antibióticos nas primeiras quatro horas, especialmente em casos de pneumonia bacteriana, pode reduzir a mortalidade em até 15%, o que reforça a importância da rápida identificação do foco infeccioso e da implementação imediata de intervenções como a reanimação volêmica, uso de antimicrobianos e vasopressores (Cafe *et al.*, 2024; Santos, 2020).

O Processo de enfermagem (PE) assume um papel essencial como ferramenta metodológica que orienta o cuidado de forma sistemática e direcionada, contribuindo para melhores resultados em saúde. Complementarmente, a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) organiza a prática profissional ao estruturar métodos, pessoal e instrumentos, permitindo a operacionalização do PE e assegurando uma assistência integral, individualizada e comprometida com a qualidade do cuidado prestado aos pacientes com sepse (Gouvea *et al.*, 2024).

Asbeque *et al.* (2022) destacam que, a implementação de sistemas de alerta precoce e a colaboração de equipes multidisciplinares são elementos essenciais no manejo avançado da sepse. Essas estratégias devem ser continuamente aprimoradas, com a incorporação de inovações tecnológicas e práticas baseadas em evidências. Sua aplicação em diversos contextos clínicos pode aprimorar a resposta às necessidades dos pacientes com sepse, resultando em uma redução significativa da mortalidade e na melhoria dos desfechos clínicos.

De acordo com Branco *et al.* (2020), as falhas na comunicação entre os membros da equipe multidisciplinar constituem um dos principais fatores associados à ocorrência de eventos adversos no ambiente hospitalar. Esse tipo de falha impacta diretamente a evolução clínica dos pacientes, podendo resultar em prolongamento da

internação, maior utilização de recursos e insatisfação entre os profissionais envolvidos no cuidado. O estudo destaca que, no contexto da sepse, a comunicação ineficaz agrava ainda mais a situação clínica dos pacientes, reforçando a necessidade de uma articulação eficaz entre os profissionais de saúde. Nesse cenário, o enfermeiro ocupa uma posição central como elo entre o paciente e a equipe multiprofissional e, quando adequadamente capacitado, sente-se mais seguro para discutir e compartilhar informações clínicas relevantes com os demais membros da equipe médica, contribuindo para uma assistência mais resolutiva e integrada.

O tratamento da sepse demanda uma atuação conjunta entre diferentes áreas da saúde, sendo o enfermeiro uma figura chave na mediação da comunicação e na promoção da cooperação entre os membros da equipe multiprofissional. A efetividade dessa interação colaborativa é fundamental para garantir uma assistência integral e centrada no paciente, favorecendo melhores resultados clínicos em casos de sepse (Lóz *et al.*, 2024). Para que a assistência ao paciente séptico seja satisfatória, é importante que todos os profissionais em todos os níveis do cuidado estejam engajados. Assim, a criação de acordos multiprofissionais e interdisciplinares são de grande importância, pois irão promover a implementação de protocolos e condutas, baseados em evidências científicas, promovendo ações que serão efetuadas de forma regular, promovendo reflexões contínuas sobre ações e planejamentos firmados na realidade vivenciada (Rolim *et al.*, 2020).

A identificação precoce da sepse constitui uma etapa crítica no enfrentamento da síndrome, sendo o enfermeiro um dos principais protagonistas nesse processo, especialmente nas unidades de terapia intensiva. A proximidade com o paciente, a vigilância clínica constante e a capacidade de reconhecer sinais sutis de deterioração da homeostase, conferem à enfermagem um papel estratégico na interrupção da progressão da sepse e na promoção de intervenções terapêuticas em tempo oportuno.

Os estudos analisados evidenciam, no entanto, lacunas significativas no conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre os critérios atualizados, sinais precoces e manejo da sepse, o que compromete a agilidade diagnóstica e, por consequência, a efetividade das condutas. Essa fragilidade na formação e na educação continuada aponta para a necessidade de investimentos consistentes em capacitação, atualização técnica e fortalecimento das competências clínicas desses profissionais.

Nesse contexto, destaca-se ainda a relevância do Processo de Enfermagem e da Sistematização da Assistência de Enfermagem como instrumentos que organizam e direcionam a prática, favorecendo uma abordagem mais segura e individualizada ao paciente séptico. Além disso, o cuidado eficaz diante da sepse demanda a integração de saberes e ações multiprofissionais, reforçando a importância da colaboração entre diferentes áreas para uma resposta clínica rápida, coordenada e centrada no paciente. Assim, a atuação do enfermeiro, quando qualificada e articulada com a equipe, torna-se um fator determinante para o enfrentamento dos desafios impostos por essa condição de alta complexidade.

7 A IMPORTÂNCIA E O IMPACTO DA APLICAÇÃO DE PROTOCOLOS NO MANEJO DA SEPSE

Entendendo o papel do enfermeiro no reconhecimento precoce da sepse, torna-se necessário destacar a utilização de protocolos como ferramenta essencial para padronizar o manejo e garantir respostas terapêuticas mais eficazes. Neste capítulo, aborda-se a aplicação de protocolos nas instituições de saúde, os desafios enfrentados durante sua implementação e as iniciativas nacionais que têm contribuído para sua consolidação, com destaque para as orientações propostas pelo ILAS. São apresentadas evidências recentes que demonstram os impactos positivos dessas práticas na assistência, nos desfechos clínicos e na redução da mortalidade, enfatizando a atuação da enfermagem e da equipe multiprofissional na condução de um cuidado sistematizado

7.1 Planejamento e implementação de protocolos

Compreende-se e tem-se conhecimento acerca dos obstáculos enfrentados pelo enfermeiro nas instituições de saúde brasileiras para realizar a implementação de protocolos de maneira organizada. Todavia, é de grande importância que o profissional não contenha esforços para que isso ocorra, garantindo ações de qualidade e eficientes nos cuidados prestados (Viana; Machado; Sousa, 2020).

Os protocolos incluem a implementação do pacote do *Surviving Sepsis* ancorados em projetos de melhoria de qualidade, utilização de ferramentas para a identificação precoce de deterioração clínica do paciente séptico com utilização de algoritmos de gravidade, de sistemas eletrônicos de alerta e a validação de conteúdo de um protocolo de cuidados de enfermagem na UTI. Os projetos de melhoria da qualidade nortearam a implementação do pacote de ações recomendado pela SSC. Projetos desenvolvidos e desenhados, a partir do estudo minucioso das mudanças a serem implementadas, da compreensão dos múltiplos fatores necessários para o seu funcionamento, e associação do conhecimento prático com a evidência científica, têm maior probabilidade de resultar em mudanças sustentáveis e, por conseguinte, alcançar melhores resultados e maior qualidade da assistência em saúde (Rolim *et al.*, 2020).

Na revisão integrativa conduzida por Antunes *et al.* (2021), foram identificados dez elementos essenciais para a construção de protocolos clínicos voltados à detecção precoce da sepse em serviços de urgência e emergência. Entre os componentes destacados estão as recomendações da Campanha de Sobrevivência à Sepse, a triagem realizada por enfermeiros com abertura imediata de protocolos, treinamentos regulares, sistemas de alerta eletrônico e o uso de critérios diagnósticos baseados na síndrome da resposta inflamatória sistêmica. Também se destacam a formação de times de resposta rápida, aplicação de escores de alerta precoce, checklists de verificação, comunicação efetiva entre os membros da equipe multiprofissional e a padronização de listas de antibióticos. A incorporação estruturada desses elementos favoreceu o reconhecimento precoce da sepse e a aplicação oportuna das intervenções terapêuticas iniciais, o que contribuiu para a melhoria dos desfechos clínicos dos pacientes atendidos.

O ILAS é uma organização sem fins lucrativos que tem como principal missão oferecer suporte técnico gratuito a instituições de saúde interessadas na criação e na implementação de protocolos voltados ao tratamento da sepse. Sua atuação se estende também à promoção do conhecimento sobre a síndrome, tanto no meio científico quanto na sociedade em geral, por meio da divulgação de informações atualizadas e baseadas em evidências. Com base nas diretrizes elaboradas pelo instituto, foi estruturado um protocolo específico (figura 6) para o reconhecimento precoce da sepse, com o objetivo de qualificar a triagem clínica e possibilitar intervenções imediatas, aumentando assim as chances de recuperação dos pacientes acometidos (Pereira, 2020).

Figura 6 - Protocolo de sepse baseado nas diretrizes do ILAS

PROTOCOLO GERENCIADO DE SEPSE					
Nome do paciente:				Data: ____/____/____	
DN:	Data de Internação:		Registro:		
Sector:			Leito:		
PRESENÇA DE INFECÇÃO? ☐ Sim ☐ Não					
SINAIS DE SRIS (no mínimo, 2)					
Hipertermia (> 38,3°C)	☐		PaCO ₂ (< 32 mmHg)	☐	
Hipotermia (< 36°C)	☐		Leucocitose (> 12.000/mm ³)	☐	
Taquicardia (> 100 bpm);	☐		Leucopenia (< 4.000/mm ³)	☐	
Taquipneia (> 20 rpm)	☐		Desvio à esquerda (presença de > 10% de formas jovens de leucócitos).	☐	

FOCO INFECCIOSO					
Pneumonia			Endocardite		
Infecção abdominal			Infecção de ferida operatória		
Infecção urinária			Infecção associada ao cateter		
Infecção de pele ou partes moles			Infecção óssea/articular		
Meningite			Foco indeterminado		
DATA E HORÁRIO DA ABERTURA DO PROTOCOLO:					
ACIONAR O MÉDICO PLANTONISTA/ASSISTENTE E CCIH IMEDIATAMENTE!					
CONDUTAS					
Procedimentos:				HORA:	
Coleta de hemocultura					
Antibioticoterapia:					
Reposição volêmica					
Lactato – Valor:					
Reavaliação do lactato (se alterado)* – Valor:					
Suporte de O ₂					
Vasopressores					
Encaminhamento para UTI					
Encerrar o protocolo					
PRESENÇA DE SINAIS DE DISFUNÇÃO ORGÂNICA?					
PAS < 90 mmHg	☐		SpO ₂ < 90% com ou sem suplementação	☐	
PAD < 65 mmHg	☐		Plaquetopenia (< 100.000/mm ³)	☐	
Oligúria (≤ 0,5mL/Kg/h)	☐		Lactato acima do valor de referência**	☐	
Creatinina (> 2mg/dL)	☐		Bilirrubina >2x o valor de referência**	☐	
Rebaixamento do nível de consciência, confusão, agitação, <i>delirium</i> ☐					
O caso pode ser classificado como:					
() Infecção sem disfunção		() Sepses		() Choque séptico	
*O lactato deve ser reavaliado num período de 2-4h, caso esteja alterado inicialmente **Os valores de referência do lactato e bilirrubina devem ser incluídos conforme a unidade de medida utilizada pela instituição.					

Fonte: Pereira (2020).

O processo de implementação de protocolos baseado nas recomendações do ILAS é composto por duas etapas principais (figura 7). Para que essa implementação seja efetiva e traga resultados sustentáveis, é fundamental promover uma mudança significativa na percepção das equipes multiprofissionais sobre a gravidade e urgência do atendimento ao paciente séptico. Trata-se de uma transformação cultural que exige engajamento institucional, sensibilização contínua e comprometimento dos profissionais envolvidos, elementos considerados essenciais para o êxito do projeto. No entanto, esse avanço não se dá de forma imediata: estima-se que o processo leve de 12 a 18 meses após a fase inicial de implantação. Ainda assim, muitas instituições encontram obstáculos na consolidação dessas mudanças, especialmente quando enfrentam resistência das equipes ou dificuldades estruturais, o que pode comprometer a padronização das condutas e resultar na coleta de dados

inconsistentes, impactando negativamente a avaliação de resultados (Viana; Machado; Sousa, 2020).

Figura 7 - Fases necessárias para implementação do protocolo de sepse

Fase	Definição	Detalhamento	Duração
Fase 1	Mapeamento e adequação de processos e infraestrutura	• Criação do time de sepse da instituição • Definição de estratégias de ação setoriais • Instrumentos para detecção precoce • Elaboração de protocolo de tratamento • Elaboração do guia de terapia antimicrobiana empírica • Adequação da rotina para coleta de exames • Adequação da dispensação da primeira dose de antimicrobiano • <i>Checklist</i> de ações • Rotina para priorização de atendimento no centro cirúrgico • Produção de material gráfico para divulgação e condução da campanha • Planejamento do processo de coleta de dados	Variável
Fase 1b (opcional)	Estabelecimento da aderência e letalidade basais	Coleta de dados basais de aderência e mortalidade	3 meses
Fase 2	Instituição do programa de melhoria da qualidade	• Lançamento da campanha na instituição • Treinamento continuado dos profissionais envolvidos • Coleta contínua de dados • Análise contínua de resultados • Identificação de pontos de melhoria • Elaboração de planos de ação • Divulgação dos resultados coletivos • Acompanhamento dos casos de sepse	12 - 18 meses

Fonte: Viana, Machado e Sousa (2020).

A imagem apresenta um modelo dividido em fases para a implementação de protocolos de sepse nas instituições de saúde. A Fase 1 envolve o mapeamento de processos e a adequação da infraestrutura, com foco na criação de equipes, definição de rotinas e elaboração de materiais e protocolos clínicos. Apesar de essencial, sua duração indefinida pode dificultar o acompanhamento. A Fase 1b, opcional, propõe a coleta de dados iniciais de aderência e mortalidade, importante para avaliar o impacto das ações, mas pode ser negligenciada. Já a Fase 2 refere-se à execução do programa de melhoria da qualidade, com treinamento contínuo, análise de dados e acompanhamento dos casos. Embora o modelo seja bem estruturado, sua efetividade depende do comprometimento institucional e do engajamento das equipes.

O planejamento inicial é fundamental para a implementação de protocolos direcionados, pois é a partir dele que são definidas as ações para o atendimento à sepse. A reunião com os responsáveis pela aplicação do protocolo desempenha um papel fundamental no desenvolvimento do mesmo, sendo especialmente importante

quando envolve diversas equipes clínicas e setores do hospital. Além disso, testar o protocolo em um único paciente ou em um grupo pequeno pode fornecer informações valiosas, contribuindo para uma gestão mais eficaz da sepse. A identificação dos fatores que influenciam o sucesso ou fracasso do plano é feita por meio da coleta de dados, avaliação do processo e retorno de informações à equipe (Pereira, 2020).

Para Santos (2020), a implementação do protocolo de sepse para a detecção precoce da doença gera um impacto econômico favorável, uma vez que a falha no diagnóstico e no cuidado pode resultar na extensão do período de internação hospitalar, além de aumentar os custos devido às elevadas taxas de mortalidade associadas à doença. A identificação oportuna da condição é uma medida fundamental para a recuperação do paciente, o que justifica a necessidade de instituir um sistema de detecção eficiente tanto na triagem inicial quanto nos outros níveis de cuidado. Assim, a adoção de protocolos e sistemas de tratamento adequados contribui tanto para a economia quanto para a redução das taxas de mortalidade e morbidade.

Pesquisas apontam que os profissionais de enfermagem ainda enfrentam obstáculos na aplicação de protocolos voltados ao cuidado de pacientes com sepse, o que pode estar relacionado a limitações estruturais nas instituições, como a indisponibilidade de instrumentos adequados ou a inexistência dessa prática nos serviços de saúde. Além disso, a dificuldade na interpretação de determinados dados clínicos também representa um desafio para a atuação eficaz do enfermeiro, sendo essa lacuna possivelmente vinculada à carência de capacitação específica ou ao limitado engajamento das instituições quanto ao protagonismo do enfermeiro na condução do tratamento do paciente séptico (Garrido *et al.*, 2017)

7.2 Impactos da implementação de protocolos clínicos no cuidado ao paciente com sepse

O uso de protocolos é uma estratégia que associa a prática baseada nas melhores evidências às ações sistematizadas no ambiente hospitalar. Os protocolos podem favorecer a diminuição da variedade do cuidado, estimular a tomada de decisão assertiva, colaborar na análise de indicadores de processo e de resultado, otimizar a comunicação entre a equipe multiprofissional e a gerência do cuidado (Rolim *et al.*, 2020).

O estudo de Veras *et al.* (2019) avaliou a eficácia de um protocolo clínico aplicado por enfermeiros no manejo da sepse. O protocolo envolvia a identificação precoce por critérios clínicos e laboratoriais, com triagens sistemáticas em pacientes internados, especialmente em UTIs. Após o reconhecimento, previa-se a administração de antibióticos de amplo espectro na primeira hora e a ressuscitação volêmica para estabilização hemodinâmica. A monitorização contínua com uso de dispositivos específicos era parte fundamental do processo. Os resultados mostraram que a aplicação do protocolo pelos enfermeiros favoreceu uma resposta mais rápida, contribuindo para melhores desfechos. No entanto, foram identificados desafios, como a necessidade de capacitação contínua e recursos adequados. Os autores destacaram que protocolos bem estruturados, quando executados por enfermeiros, podem melhorar significativamente o tratamento da sepse, desde que sustentados por suporte técnico e educacional adequado.

Na revisão de escopo conduzida por Henrique *et al.* (2023), observou-se que a implementação de protocolos de sepse gerenciados por enfermeiros contribuiu significativamente para o aumento da adesão às recomendações oficiais de manejo. O uso de sistemas eletrônicos de alerta se destacou como uma ferramenta facilitadora para a detecção precoce dos sinais clínicos da sepse, permitindo intervenções mais oportunas. Os autores também destacaram que projetos de melhoria da qualidade, alinhados à atuação proativa da enfermagem, estiveram associados à redução da mortalidade entre os pacientes sépticos. A integração da equipe multiprofissional foi considerada um elemento central para a efetividade das intervenções, evidenciando a importância da colaboração entre os profissionais para o êxito na condução do protocolo.

Na área de reabilitação hospitalar, Jacobs (2020) analisou o impacto da implementação de um protocolo de sepse liderado por enfermeiros em uma unidade especializada. O estudo revelou que a adoção do protocolo resultou em uma redução de 42% nas taxas de readmissão hospitalar por sepse no intervalo de 30 dias, número considerado expressivo, especialmente em contextos onde o risco de complicações e reinternações é elevado. Os dados apontam que a padronização das ações de enfermagem (como a vigilância clínica, o acompanhamento laboratorial e o encaminhamento precoce) contribuiu diretamente para o monitoramento contínuo dos pacientes, mesmo após a alta hospitalar, demonstrando que o gerenciamento da sepse por enfermeiros pode ultrapassar a fase aguda da assistência, atuando também

na prevenção de recaídas e na transição segura do cuidado, o que reforça o papel estratégico da enfermagem em toda a linha de atenção ao paciente séptico.

A pesquisa realizada por Sete, Goveia e Vieira (2021) investigou a implantação do protocolo de sepse em uma instituição hospitalar de grande porte localizada em Belo Horizonte. Os autores relataram melhorias expressivas no tempo de identificação da sepse, fator determinante para o início precoce do tratamento. Apesar dos avanços, foram registrados desafios relacionados à adesão inicial da equipe às diretrizes estabelecidas. A atuação da equipe multiprofissional foi apontada como elemento-chave para o êxito da implementação, e destacou-se a importância do treinamento continuado, bem como da divulgação sistemática das normas do protocolo, como medidas indispensáveis para o fortalecimento da adesão e sustentação dos resultados ao longo do tempo.

Uma grande rede privada nacional no Brasil, a maior rede nacional na época, obteve uma redução significativa nas letalidades relacionadas a sepse ao longo dos três trimestres usando a estratégia para implementação dos protocolos recomendados pelo ILAS, que apoia as recomendações da SSC. O estudo também mostrou que o processo também reduziu os custos destinados ao tratamento de sepse. Em termos absolutos, os custos de hospitalização do paciente tiveram uma queda de US\$ 29,3 mil para US\$ 17,5 mil no último trimestre avaliado (Viana, Machado; Sousa, 2020).

O estudo de Lançon, Oliveira Filho e Oliveira (2022) abordou a ocorrência de sepse em pacientes internados em unidades de terapia intensiva, com destaque para aqueles com traumatismo cranioencefálico, que apresentaram maior vulnerabilidade ao desenvolvimento da síndrome. A adoção de protocolos assistenciais nas UTIs contribuiu para a redução da mortalidade relacionada à sepse. Entre as estratégias implementadas, a higienização rigorosa das mãos e o uso criterioso de dispositivos invasivos mostraram-se eficazes na prevenção de complicações infecciosas. A incorporação de *bundles* de cuidados também teve impacto positivo, resultando em uma queda significativa nos índices de infecção hospitalar.

A efetividade da implantação e do gerenciamento do protocolo de sepse em um hospital privado de Maceió-AL foi comprovada por meio da expressiva redução da taxa de mortalidade, que passou de 78% em 2015 para uma média entre 11% e 25% nos anos subsequentes, segundo Silva *et al.* (2023), esse avanço foi impulsionado pela adoção do prontuário eletrônico, que facilitou o registro e o controle das intervenções, e pela capacitação contínua dos profissionais de saúde, o que favoreceu

maior adesão ao protocolo. O uso de ferramentas de avaliação da qualidade contribuiu para o acompanhamento sistemático dos processos assistenciais, promovendo ajustes e aperfeiçoamentos constantes no cuidado prestado aos pacientes com sepse.

O estudo de Borguezam *et al.* (2021) avaliou o impacto da implementação de um protocolo clínico gerenciado nos indicadores de qualidade do tratamento da sepse. Os resultados apontaram um aumento significativo na adesão ao tratamento recomendado, o que esteve diretamente relacionado à redução da mortalidade associada à sepse. Observou-se também uma diminuição média de seis dias no tempo de hospitalização, indicando maior efetividade e agilidade no cuidado ao paciente séptico. A atuação da equipe multiprofissional foi marcada por maior engajamento após a implantação do protocolo, embora o estudo ressalte a necessidade de manter treinamentos contínuos para garantir a sustentabilidade dos resultados obtidos.

Santana *et al.* (2020) realizaram um estudo avaliando a adesão ao protocolo de tratamento da sepse em um hospital universitário brasileiro e identificaram uma redução de 37% na letalidade ao longo de três anos de aplicação do protocolo. O tempo médio de internação foi de 15 dias, enquanto o tempo médio até o óbito foi de 13 dias, evidenciando a gravidade dos casos tratados. As infecções pulmonares foram as mais prevalentes, representando 60,4% dos casos, com *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella spp.* e *Pseudomonas spp.* como principais agentes etiológicos. O aumento das notificações durante o período analisado destacou a relevância da capacitação da equipe de saúde no reconhecimento e manejo precoce da sepse. A adoção do protocolo contribuiu diretamente para a melhoria da qualidade assistencial e para a otimização do tratamento dos pacientes.

Por fim, o estudo de Kochhan *et al.* (2020) investigou a relação entre a adesão ao protocolo de sepse e a taxa de mortalidade intra-hospitalar. Os resultados demonstraram uma redução significativa na mortalidade hospitalar após a implementação do protocolo, evidenciando sua efetividade na condução clínica dos casos. A adesão por parte da equipe foi considerada satisfatória, refletindo em maior agilidade no início do tratamento e melhor gestão da administração de fluidos e antibióticos. Apesar dos avanços, o estudo identificou que alguns profissionais ainda necessitavam de reforço quanto ao tempo de resposta, o que ressalta a importância da capacitação contínua para assegurar a eficácia plena do protocolo.

O conjunto de estudos apresentados ao longo deste capítulo evidencia, de forma clara, o impacto positivo das ações de enfermagem na detecção precoce, no tratamento oportuno e na melhoria dos desfechos clínicos relacionados à sepse. Observa-se que, em diferentes realidades e níveis de complexidade assistencial, a presença de protocolos bem estruturados, aliados ao protagonismo do enfermeiro, tem se mostrado uma estratégia eficaz para enfrentar os desafios impostos por essa condição crítica.

Os dados reforçam que a efetividade dos protocolos de sepse não está apenas vinculada à sua existência formal, mas principalmente à forma como são operacionalizados na prática cotidiana. Nesse cenário, a atuação do enfermeiro se destaca não apenas pela execução técnica, mas pela capacidade de coordenar fluxos, articular equipes, monitorar indicadores e adaptar condutas às necessidades clínicas do paciente. Tais competências são decisivas para a consolidação de uma assistência centrada na segurança e na resposta rápida às urgências clínicas.

Ao longo da análise, também se tornou evidente que fatores como a capacitação continuada, o uso de tecnologias de suporte à decisão, a cultura institucional voltada para a qualidade e o trabalho multiprofissional articulado são elementos-chave para o sucesso das intervenções. O fortalecimento desses aspectos deve ser um compromisso contínuo das instituições de saúde que visam reduzir a morbimortalidade associada à sepse e qualificar a prática da enfermagem em contextos críticos.

8 ESTRATÉGIAS PREVENTIVAS E O PAPEL DA EDUCAÇÃO CONTINUADA E PERMANENTE NO COMBATE CONTRA A SEPSE

Embora avanços significativos tenham sido alcançados na compreensão de seus mecanismos fisiopatológicos e no desenvolvimento de estratégias terapêuticas, a prevenção permanece como a abordagem mais eficaz para reduzir sua incidência e impacto clínico. Nesse contexto, torna-se essencial identificar os fatores predisponentes, especialmente aqueles relacionados às infecções associadas à assistência à saúde (IRAS), muitas vezes decorrentes de práticas inadequadas em procedimentos invasivos.

Diante disso, o presente capítulo tem como objetivo discutir as principais estratégias preventivas voltadas à redução dos riscos de sepse no ambiente hospitalar, destacando a importância da adesão às boas práticas assistenciais, à vigilância epidemiológica e à atuação de comissões e serviços especializados no controle de infecções. Além disso, analisa-se o papel estratégico da educação continuada e permanente como ferramentas fundamentais para qualificar os profissionais de saúde

8.1 Fatores desencadeantes e estratégias preventivas

Conforme observado por Aguiar *et al.* (2020), é fundamental que os enfermeiros compreendam os fatores desencadeantes da sepse, uma vez que as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) constituem um importante fator de risco para o desenvolvimento dessa condição clínica grave. Os autores ressaltam que a realização de procedimentos invasivos de forma inadequada, como a sondagem vesical de demora (SVD), a troca de curativos de cateter venoso central (CVC), a manipulação de feridas operatórias, a aspiração do tubo orotraqueal e o manejo da ventilação mecânica, pode favorecer o surgimento das IRAS. A necessidade desses procedimentos compromete as barreiras naturais de defesa do organismo, facilitando a entrada de micro-organismos da microbiota e elevando o risco de sepse, além de contribuir para a deterioração do quadro infeccioso. Diante disso, torna-se essencial que os profissionais de saúde, adotem estratégias e protocolos eficazes para a prevenção dessas infecções, a fim de reduzir a incidência de complicações graves nos pacientes.

É possível sugerir que a abordagem mais eficaz para intervir na sepse seja a implementação de estratégias preventivas, que combatam o desenvolvimento de IRAS e para Melo *et al.* (2022), algumas formas preventivas, se dão através da higienização correta das mãos, realização correta da assepsia durante procedimentos invasivos, manuseio correto de dispositivos invasivos e a execução adequada de procedimentos estéreis.

Para garantir a segurança do paciente, é essencial adotar medidas de intervenção em relação aos eventos adversos infecciosos. A identificação, prevenção e controle das IRAS são fundamentais nesse contexto. No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é responsável por estabelecer normas, critérios e métodos que, por meio dessas ações, formam um sistema de avaliação e divulgação de indicadores nacionais. A adoção das boas práticas no controle de infecções contribui significativamente para a redução da morbimortalidade associada a essas condições (Oliveira *et al.*, 2024).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou, em 2009, um manual técnico de referência voltado para a prevenção dessas infecções. A iniciativa tem como objetivo orientar práticas eficazes para reduzir a incidência de IRAS e, consequentemente, prevenir a sepse, onde na maioria dos casos, são as mãos dos profissionais de saúde que se tornam o veículo para a transmissão de micro-organismos a partir da fonte. Para evitar possíveis complicações relacionadas as IRAS, foi exigido por lei a criação em todas as instituições de saúde no Brasil, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) que são responsáveis por planejar, elaborar, implementar, manter e avaliar o Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH), e também o Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH), que é responsável por executar as atividades definidas pela CCIH. Essas comissões são formadas por uma equipe multiprofissional, incluindo em sua constituição o enfermeiro. Para prevenir as IRAS e, consequentemente, a sepse, a CCIH adota várias estratégias como a educação e o treinamento dos profissionais de saúde sobre as melhores práticas de prevenção de infecções (Ferraz *et al.*, 2024).

8.2 Educação continuada e permanente

A atuação do enfermeiro devidamente capacitado na assistência ao paciente séptico demanda uma avaliação minuciosa e especializada, sendo essencial

para o reconhecimento, controle e prevenção das complicações associadas à sepse. A educação continuada favorece não só o crescimento pessoal e profissional do enfermeiro, mas também fortalece sua prática clínica, oferecendo suporte para tomadas de decisão mais seguras e embasadas. Além disso, investir em especialização e atualização constante é fundamental para que o profissional de enfermagem contribua ativamente na elaboração de protocolos eficazes, direcionados ao rastreamento precoce e ao manejo qualificado da sepse (Cebriano *et al.*, 2021).

[...] a cada dia profissionais são desafiados a coisas novas e devemos estar preparados para acompanhar as constantes mudanças e conceitos na área de atuação, ou seja, um núcleo de educação continuada é um novo passo para exercer essas práticas educativas voltadas para o trabalho. Quando se fala em educação continuada em saúde, observa-se que se refere à formação de profissionais e o seu desenvolvimento na área de atuação, essa iniciativa visa reorientar a formação profissional através de grupos de aprendizagens [...] (Ribeiro; Souza; Silva, 2019, p.168).

Para Asbeque *et al.* (2022), o desconhecimento dos sinais e sintomas da sepse por parte dos enfermeiros é um problema relevante que requer abordagem contínua, tanto na Educação continuada em saúde (ECS) dentro dos hospitais quanto na formação dos estudantes de enfermagem, pois a falta de programas de educação continuada sobre sepse também constitui um obstáculo significativo para os profissionais de saúde, especialmente nos serviços de emergência, onde a doença é frequentemente diagnosticada de maneira tardia.

A Educação permanente em saúde (EPS) também emerge como uma estratégia fundamental no combate à sepse, pois desafia o paradigma tradicional de ensino ao enfatizar a integração vital de atividades educativas aos processos de trabalho em saúde. Por meio de uma abordagem de ensino problematizadora e crítica do cotidiano, a EPS estimula a produção de conhecimento no ambiente profissional, impulsionando o desenvolvimento de novas práticas assistenciais, a concepção de soluções criativas e o estímulo a movimentos transformadores no cuidado (Jacobovski; Ferro, 2021).

A implementação de ações de educação permanente direcionadas aos enfermeiros tem demonstrado impacto positivo tanto na ampliação do conhecimento quanto na melhoria da prática clínica voltada ao cuidado com pacientes sépticos. Um estudo Norte-Americano evidenciou avanços significativos após a realização de um

programa educacional multimodal, no qual os participantes relataram ganhos expressivos na identificação precoce da sepse (de 65,8% para 87,3%), na competência percebida para cuidar desses pacientes (de 62,4% para 86,6%) e na mobilização da equipe para o início do tratamento precoce (de 66,3% para 85,6%). De forma semelhante, em hospitais privados no Brasil, a aplicação de um programa educacional pautado nas diretrizes do *Surviving Sepsis Campaign* contribuiu para o aumento da adesão aos elementos do *bundle* ao longo do tempo, sendo essa adesão completa associada a uma redução significativa na mortalidade, que caiu de 55% para 26%. Além disso, o fortalecimento da conduta assistencial reduziu os custos hospitalares, evidenciando a efetividade da qualificação contínua das equipes de enfermagem (Goulart *et al.*, 2019).

Tendo em vista este contexto, é plausível sustentar que a otimização do prognóstico dos pacientes sépticos pode ser viabilizada mediante a implementação da educação permanente e a análise dos procedimentos de cuidado e tratamento. A adoção de iniciativas educacionais abrangentes, que capacitem enfermeiros e demais profissionais de saúde com conhecimento, habilidades e atitudes apropriadas, promoverá uma prestação de assistência mais segura aos pacientes afetados pela sepse (Rolim *et al.*, 2020).

O uso da ECS e da EPS são excelentes estratégias para a identificação e intervenção da sepse, podendo aprimorar possíveis deficiências acadêmicas, promovendo a preparação destes profissionais diante a patologia em análise, bem como desenvolver habilidades específicas necessárias para uma intervenção eficaz. Esse déficit de conhecimento é atribuído a diversos fatores, como a insuficiência na formação acadêmica dos profissionais e a inexistência de definições claras e processos bem estabelecidos que facilitem a identificação precoce da sepse, o que impacta negativamente na agilidade e eficácia do planejamento dos cuidados (Asbeque *et al.*, 2022).

Para o Ministério da Saúde (2018) a gestão deve iniciar e sustentar os núcleos de ECS e EPS, garantindo a implementação eficaz das políticas, como a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), que foi criada para promover a formação contínua dos profissionais de saúde, visando à melhoria das práticas e à integração entre ensino e serviços (Brasil, 2018). O enfermeiro, ao liderar sua equipe, deve realizar diagnósticos das necessidades educativas. Isso envolve uma análise crítica das práticas atuais e dos desafios enfrentados no dia a dia, permitindo um

direcionamento mais eficaz das ações de capacitação (Miranda; Alvares; Petroni, 2019).

Diante da gravidade da sepse e de sua elevada taxa de morbimortalidade, especialmente em ambientes hospitalares, este capítulo reforça a relevância das estratégias preventivas como ferramenta essencial para a contenção da doença. A identificação dos fatores desencadeantes, especialmente aqueles ligados às práticas assistenciais, destaca a responsabilidade dos profissionais de saúde na adoção de medidas que assegurem a integridade do paciente e evitem a ocorrência de infecções associadas à assistência.

Além disso, evidenciou-se que a educação continuada e permanente são pilares fundamentais na qualificação da equipe multiprofissional, permitindo a atualização constante dos saberes e o fortalecimento das práticas clínicas baseadas em evidências. Por meio dessas ações educativas, é possível desenvolver competências específicas, aprimorar a identificação precoce da sepse e promover condutas assistenciais mais seguras e eficazes. As evidências reunidas na literatura reforçam que o papel preventivo da enfermagem frente à sepse vai além da aplicação de conhecimentos técnicos, exigindo uma atuação comprometida com a construção de uma cultura institucional pautada na prevenção, na vigilância constante e na educação contínua dos profissionais de saúde.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sepse permanece como uma das principais causas de mortalidade em unidades de terapia intensiva, exigindo resposta rápida, manejo clínico qualificado e atuação profissional integrada. Diante desse cenário, esta revisão narrativa da literatura permitiu analisar, à luz das evidências científicas mais recentes, a contribuição do enfermeiro no cuidado ao paciente séptico, considerando a complexidade do quadro clínico e a necessidade de intervenções eficazes.

Ao longo do estudo, foi possível descrever o papel do enfermeiro no reconhecimento precoce dos sinais e sintomas da sepse, destacando sua posição estratégica para a vigilância contínua e a detecção de alterações clínicas sutis, que antecedem o agravamento do quadro. A atuação baseada na observação sistemática, no uso de escalas de avaliação e na comunicação efetiva com a equipe multiprofissional configura um diferencial na resposta clínica ao paciente crítico.

Foram também identificadas e discutidas as estratégias e protocolos adotados pela equipe de enfermagem, como os *bundles* assistenciais propostos pela *Surviving Sepsis Campaign* e os protocolos nacionais, como os do ILAS, evidenciando que a padronização das condutas favorece a agilidade na intervenção e a redução de variações indesejadas no cuidado. O uso de ferramentas como o escore SOFA, embora limitado em alguns contextos, tem se mostrado útil na avaliação da disfunção orgânica, sobretudo quando aliado ao julgamento clínico.

Ademais, observou-se que o monitoramento contínuo, a sistematização da assistência e a implementação de ações fundamentadas em evidências são práticas fundamentais para o suporte hemodinâmico e a estabilidade clínica do paciente com sepse. O cuidado efetivo depende de uma equipe preparada, sendo a educação continuada e permanente um elemento essencial para a qualificação profissional e atualização constante diante das diretrizes emergentes.

Durante o desenvolvimento deste estudo, observou-se, contudo, uma escassez de produções científicas nacionais que abordem, de forma direta, a aplicação e a eficácia de protocolos clínicos de sepse gerenciados por enfermeiros. Tal lacuna parece estar relacionada à predominância de um modelo assistencial médico-centrado ainda vigente no Brasil, o qual restringe a autonomia do enfermeiro na tomada de decisões clínicas. Diferentemente do que se observa em países como Estados Unidos, Canadá e Reino Unido, onde a enfermagem possui maior

protagonismo na gestão de protocolos assistenciais, no contexto brasileiro essa atuação ainda carece de reconhecimento institucional e respaldo normativo mais amplo. Essa realidade limita não apenas a implementação de práticas baseadas em evidências, mas também a produção de conhecimento científico voltado à liderança do enfermeiro no manejo da sepse, o que representa um importante desafio a ser superado com a ação síncrona e sinérgica dos diferentes pares envolvidos na problemática, onde é possível destacar a necessidade da ação pragmática no sentido educativo das instituições de ensino públicas e privadas, assim como por meio de políticas públicas orientativas, e a formação crítica e incentivo à pesquisa na área.

Por fim, a análise dos estudos revelou que as ações de enfermagem, quando bem estruturadas e integradas a protocolos clínicos, exercem impacto direto na redução da morbimortalidade por sepse. Assim, a otimização do cuidado ao paciente séptico passa não apenas pela competência técnica, mas também pelo fortalecimento da cultura institucional voltada para a segurança do paciente, a vigilância ativa e a educação em serviço. Dessa forma, responde-se à pergunta-problema proposta neste estudo ao demonstrar que o enfermeiro, por meio da detecção precoce, do uso de protocolos baseados em evidências, do monitoramento contínuo e da qualificação profissional, pode otimizar significativamente o cuidado ao paciente com sepse em UTIs, contribuindo para melhores desfechos clínicos e qualidade da assistência.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Kaique Vinicius da Cruz Santos *et al.* Sepsis in Intensive Care Unit: Predisposing Factors and Preventive Nursing Acting. ID online. **Revista de psicologia**, v. 14, n. 52, p. 214-230, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/online.v14i52.2661>. Acesso em: 19 ago. 2024.
- ALVIM, André Luiz *et al.* Knowledge of the nursing team in relation to signs and symptoms of sepsis. **Enfermagem em foco**, v. 11, n. 2, 2020. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2951>. Acesso em: 15 set. 2024.
- ANTUNES, Bárbara Cris Skora *et al.* Early detection of sepsis in emergency and emergency: integrative review. **Rev. Enferm. UERJ (Online)**, p. e61458-e61458, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2021.61458>. Acesso em: 01 abr. 2025.
- ASBEQUE, Ana Clara Ferreira *et al.* The importance of prevention and early recognition of sepsis for the nursing team with the aid of protocols. In: **Enfermagem: contextualizando a educação em saúde**. Editora Científica Digital, p. 25-33, 2022. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/220910299.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2025.
- BEZERRA, Nayara Kalila dos Santos *et al.* Early identification and initial treatment of sepsis by nurses in the emergency. **Rev Enferm UFPI**, 2022, p. e2809-e2809, 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1519111>. Acesso em: 10 set. 2024.
- BILLMAN, George Edward. Homeostasis: the underappreciated and far too often ignored central organizing principle of physiology. **Frontiers in physiology**, v. 11, p. 200, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00200>. Acesso em: 21 set. 2024.
- BORGUEZAM, Camila Brito *et al.* Managed clinical protocol: impact of implementation on sepsis treatment quality indicators. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 2, p. e20200282, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0282>. Acesso em: 15 abr. 2025.
- BRANCO, Maria João Chambel *et al.* The role of the nurse in front of the critical patient with sepsis. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, p. e20190031, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0031>. Acesso em: 03 mar. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Dia mundial da sepse: Brasil tem alta taxa de mortalidade por sepse dentre os países em desenvolvimento**. Publicado em: 13 set. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hu-ufjf/comunicacao/noticias/2023/dia-mundial-da-sepse-brasil-tem-alta-taxa-de-mortalidade-por-sepse-dentre-os-paises-em-desenvolvimento>. Acesso em:

19 ago. de 2024.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde: fortalecimento da formação dos trabalhadores** [online]. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018.

Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_educacao_permanente_saude_fortalecimento.pdf. Acesso em: 19 dez. 2024.

BRITO, Jhônata Santos *et al.* Identificação precoce da sepse pela equipe de enfermagem em Unidades de Terapia Intensiva através dos sinais e sintomas: revisão narrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. e19111325855-e19111325855, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i3.25855>. Acesso em: 20 ago. de 2024.

CAFE, Laire Samelyne Sousa Costa *et al.* Sepse e choque cardiogênico: abordagem na emergência. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 4, p. 105-114, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i4.13453>. Acesso em: 14 jan. 2025.

CÂNDIDO, Thais Lelis. *et al.* Prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde em Unidade de Terapia Intensiva Adulto: o olhar da equipe de enfermagem. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 7, p. e16260-e16260, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e16260.2024>. Acesso em: 20 jan. 2025.

CEBRIANO, Gabriel Conde y Martin *et al.* O enfermeiro como protagonista da identificação precoce da sepse: Cuidados no manejo e evolução do agravamento. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, p. e56010212922-e56010212922, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12922>. Acesso em: 08 nov. 2024.

CECCONI, Maurizio *et al.* Sepsis and septic shock. **The Lancet**, v. 392, n. 10141, p. 75-87, 2018. Disponível em: [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(18\)30696-2/abstract](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(18)30696-2/abstract). Acesso em: 13 abr. 2025.

DELLINGER, Richard Phillip; SCHORR, Christa Ann.; LEVY, Mitchell M. A users' guide to the 2016 Surviving Sepsis Guidelines. **Critical Care Medicine**, v. 45, n. 3, p. 381-385, mar. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000002257>. Acesso em: 13 abr. 2025.

DIAS, Mônica Martins; WOELLNER, Eva Joslaine. Infecções relacionadas à assistência à saúde em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto: Uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 10, p. e73131047072-e73131047072, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i10.47072>. Acesso em: 23 fev. 2025.

EVANS, Laura *et al.* Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. **Critical care medicine**, v. 49, n. 11, p. e1063-e1143, 2021. Disponível em: doi: 0.1097/CCM.0000000000005357. Acesso em: 10 abr. 2025.

FERNANDES, Andressa Mônica Gomes *et al.* Atuação da enfermagem na detecção

precoce e tratamento da sepse na terapia intensiva. **Revista humano ser**, v. 3, n. 1, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unifacex.com.br/humanoser/article/view/1008>. Acesso em: 10. set. 2024.

FERRAZ, Suzana Vieira da Cunha *et al.* **Manual da CCIH: Orientações para prevenção, controle e tratamento das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) no âmbito hospitalar**. 2024. Disponível em: <http://200.133.11.20/bitstream/123456789/1021/1/Manual%20da%20CCIH%20do%20MIP%202024.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2025.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI). **Sepse: a maior causa de morte nas UTIs**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.ini.fiocruz.br/sepsis-maior-causa-de-morte-nas-utis>. Acesso em: 19 ago. 2024.

GARRIDO, Felipe *et al.* Ações do enfermeiro na identificação precoce das alterações sistêmicas causadas pela sepse grave. **Revista ABCS Health Sciences**, v. 42, n. 1, p. 15-20, 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-833075>. Acesso em: 05 abr. 2025.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**, 6ª edição. São Paulo, Atlas, 2017. Disponível em: https://www.academia.edu/48899027/Como_Elaborar_Projetos_De_Pesquisa_6a_Ed_GIL. Acesso em: 12 nov. 2024.

GOULART, Layala de Souza *et al.* Are nurses updated on the proper management of patients with sepsis?. **Escola Anna Nery**, v. 23, p. e20190013, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2019-0013>. Acesso em: 23 ago. 2024.

GOUVEA, Amanda Cristina Colnaghi *et al.* Identificação precoce da sepse em pacientes de longa hospitalização: revisão bibliográfica. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 11, p. 7854–7869, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i11.16971>. Acesso em: 07 abr. 2025.

GREGORIO, Taís Pagliuco Barbosa. **Variáveis clínicas associadas aos pacientes com sepse e choque séptico em unidade de terapia intensiva**. 2023. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2023. Disponível em: doi: <https://doi.org/10.11606/T.22.2023.tde-05092024-130455>. Acesso em: 16 fev. 2025.

GUYTON, Arthur Clifton; HALL, John E. **Tratado de fisiologia médica**. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. Disponível em: https://ia803401.us.archive.org/9/items/Guyton_Hall_-_Tratado_de_Fisiologia_Mdica_13_ed._-_.www.meulivro.biz/Guyton_Hall_-_Tratado_de_Fisiologia_Mdica_13_ed._-_.www.meulivro.biz.pdf. Acesso em: 16 abr. 2025.

HARLEY, Amanda *et al.* Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative

study. **International emergency nursing**, v. 43, p. 106-112, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1755599X19300096>. Acesso em: 28 mar. 2025.

HENRIQUE, Danielle de Mendonça *et al.* Protocolos gerenciados por enfermeiros para identificação precoce da sepse: revisão de escopo. **Rev. Enferm. UERJ (Online)**, p. e66263-e66263, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2023.66263>. Acesso em: 07 mar. 2025.

ILAS. Instituto Latino Americano de Sepse. **Declaração oficial sepse 3.0**. São Paulo. Publicado em: 23 jan. 2022a. Disponível em: <https://ilas.org.br/sepse-3-0/>. Acesso em: 10 ago. 2024.

ILAS. Instituto Latino Americano de Sepse. **Sepse atinge celebridades e anônimos, tem alto índice de mortalidade, mas é desconhecida por 86% do público leigo**. Publicado em 24 jul. 2023. Disponível em: <https://ilas.org.br/sepse-atinge-celebridades-e-anonimos-tem-alto-indice-de-mortalidade-mas-e-desconhecida-por-86-do-publico-leigo/>. Acesso em: 08 ago. 2024.

ILAS. Instituto Latino Americano de Sepse. **SPREAD: Sepsis Prevalence Assessment Database. PESQUISA SOBRE SEPSE – BRASIL**. Publicado em 04 mar. 2022b. Disponível em: <https://ilas.org.br/spread/>. Acesso em 10 ago. 2024.

JACOBOWSKI, Renata; FERRO, Luis Felipe. Educação permanente em saúde e metodologias ativas de ensino: uma revisão sistemática integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, p. e39910313391-e39910313391, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13391>. Acesso em: 02 mar. 2025.

JACOBS, Jenelle L. Implementation of an evidence-based, nurse-driven sepsis protocol to reduce acute care transfer readmissions in the inpatient rehabilitation facility setting. **Rehabilitation Nursing Journal**, v. 45, n. 2, p. 57-70, 2020. Disponível em: https://journals.lww.com/rehabnursingjournal/abstract/2020/03000/implementation_of_an_evidence_based_nurse_driven.2.aspx. Acesso em: 04 abr. 2025.

JOFFRE, Jérémie; HELLMAN, Judith. Oxidative stress and endothelial dysfunction in sepsis and acute inflammation. **Antioxidants & redox signaling**, v. 35, n. 15, p.1291-1307, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/ars.2021.0027>. Acesso em: 21 set. 2024.

JOST, Marielli Trevisan *et al.* Morbimortalidade e custo por internação dos pacientes com sepse no Brasil, Rio Grande do Sul e Porto Alegre. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 9, n. 2, p. 149-154, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/reci.v9i2.12723>. Acesso em: 10. set. 2024.

KLEINPELL, Ruth. Promoting early identification of sepsis in hospitalized patients with nurse-led protocols. **Critical Care**, v. 21, p. 1-3, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13054-016-1590-0>. Acesso em: 17 abr. 2025.

KOCHHAN, Sabrina Inês *et al.* Adesão ao protocolo de sepse em um serviço de emergência relacionado à taxa de mortalidade intra-hospitalar. **Revista Eletrônica**

Acervo Saúde, n. 38, p. e1856-e1856, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e1856.2020>. Acesso em: 10 abr. 2025.

LANÇONI, Alexandre de Medeiros; OLIVEIRA FILHO, Lair Ferreira de; OLIVEIRA, Maria Liz Cunha de. Sepsis em Unidades de Terapia Intensiva. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 6, p. e21511629035, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i6.29035>. Acesso em: 04 fev. 2025.

LEVY, Mitchell M.; EVANS, Laura E.; RHODES, Andrew. The surviving sepsis campaign bundle: 2018 update. **Intensive care medicine**, v. 44, n. 6, p. 925-928, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-018-5085-0>. Acesso em: 06 fev. 2025.

LIMA, Jéssica Caroline Costa *et al.* Sepsis e choque séptico: compreensão de enfermeiros de um hospital escola de grande porte. **REVISA (Online)**, p. 254-261, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/gim/resource/pt/biblio-1099807>. Acesso em: 12 ago. 2024.

LÓZ, Tatiana de Araújo *et al.* Sepsis em ambientes hospitalares: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 6, p. 1393–1409, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i6.14298>. Acesso em: 18 abr. 2025.

MELO, Júlia Aparecida Câmara de *et al.* **A atuação do enfermeiro para a prevenção de sepsis na terapia intensiva**. 2022. Disponível em: <https://repositorio-api.animaeducacao.com.br/server/api/core/bitstreams/c9f80958-b3e7-444e-a833-96ce740628c1/content>. Acesso em: 8 mar. 2025.

MIRANDA, Fernanda Maria de; ALVARES, Paola Lefcadito; PETRONI, Eduardo Gatti. A influência das ações educativas na gestão de pessoas das instituições de SAÚDE. **Revista Visão: Gestão Organizacional**, Brasil, v. 8, n. 2, p. 29–45, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.33362/visao.v8i2.1965>. Acesso em: 19 dez. 2024.

OLIVEIRA, Nayara Carvalho *et al.* Infecção relacionada à assistência à saúde e os enfrentamentos de enfermeiras para as medidas de controle: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 6, p. e4213645959-e4213645959, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i6.45959>. Acesso em: 17 fev. 2025.

PEREIRA, Deborah Mara da Rocha. **Proposta de protocolo de sepsis baseada em uma revisão integrativa**. 76 f. Monografia (Bacharelado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2020. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/6743>. Acesso em: 02 mar. 2025.

RHODES, Andrew *et al.* Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. **Intensive Care Medicine**, v. 43, n. 3, p. 304–377, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00134-017-4683-6>. Acesso em: 04 nov. 2024.

RIBEIRO, Bárbara Caroline Oliveira; SOUZA, Rafael Gomes de; SILVA, Rodrigo Marques da. A importância da educação continuada e educação permanente em

unidade de terapia intensiva–revisão de literatura. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, v. 2, n. 3, p. 167-175, 2019. Disponível em: <https://buscaintegrada.ufrj.br/Record/oai:doaj.org-article:e1cc6861bd5544aaba225a935a9fe2db/Description>. Acesso em: 10 fev. 2025.

ROLIM, Kerollainy *et al.* Relação da aplicação da SAE na identificação da sepse. **Temas em Saúde**, Edição Especial, v. 1, p. 381-401, 2020. Disponível em: <https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2020/05/art-20-FSM.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2025.

SANARMED. **SEPSE**: Resumo completo. Publicado em: 08 jun.2019.Disponível em: <https://sanarmed.com/sepse-resumo-completo-mapa-mental/>. Acesso em: 15 ago. 2024.

SANTANA, Silene Pereira *et al.* Avaliação da aderência ao protocolo de tratamento de sepse em um hospital universitário brasileiro/Assessment of adherence to the sepsis treatment protocol at a Brazilian University Hospital. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, p. 1 of 6-1 of 6, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.26432/1809-3019.2020.65.043>. Acesso em: 08 jan. 2025.

SANTOS, Karina Marques dos. **A importância da utilização do protocolo de sepse para redução da mortalidade de pacientes adultos em instituições hospitalares**. 15 f. Monografia (Graduação em Enfermagem) - Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário da Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/prefix/14986>. Acesso em: 23 jan. 2025.

SETE, Alexandre da Silveira; GOVEIA, Vania Regina; VIEIRA, Adriane. Implantação do protocolo de sepse em uma instituição hospitalar de grande porte em Belo Horizonte-Minas Gerais. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 4, p. 14821-14833, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n4-037>. Acesso em: 11 abr. 2025.

SILVA, Mônica Rocha de Melo *et al.* Efetividade da implantação e do gerenciamento do protocolo de sepse em um hospital privado de Maceió-AL. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 27, p. 103151, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2023.103151>. Acesso em: 02 fev. 2025.

SINGER, Mervyn *et al.* The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). **JAMA**, v. 315, n. 8, p. 801–810, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>. Acesso em: 15. ago. 2024.

SOARES, Alciele do Nascimento *et al.* Atuação da enfermagem frente ao paciente com sepse nas unidades de terapia intensiva: revisão de literatura. **Revista Artigos. Com**, v. 29, p. e7787-e7787, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/7787>. Acesso em: 23 ago. 2024.

VERAS, Raissa Ellen Silva de *et al.* Avaliação de um protocolo clínico por enfermeiros no tratamento da sepse. **J. Health Biol. Sci.(Online)**, p. 292-297, 2019.:

Disponível em: <https://doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v7i3.2466.p292-297.2019>. Acesso em: 12 abr. 2025.

VIANA, Renata Andréa Pietro Pereira; MACHADO, Flávia Ribeiro; SOUZA, Juliana Lubarino Amorim de. **Sepse um problema de saúde pública**: atuação e colaboração da enfermagem na rápida identificação e tratamento da doença. São Paulo: COREN-SP; 2020. Disponível em: <https://ilas.org.br/wp-content/uploads/2022/02/livro-sepse-um-problema-de-saude-publica-coren-ilas.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2024.

VINCENT, Jean-Louis *et al.* Effect of a recombinant human soluble thrombomodulin on mortality in patients with sepsis-associated coagulopathy: the SCARLET randomized clinical trial. **JAMA**, v. 321, n. 20, p. 1993-2002, 2019. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2733995>. Acesso em: 18 abr. 2025.

WANG, Lu *et al.* SOFA in sepsis: With or without GCS. **European Journal of Medical Research**, v. 29, n. 1, p. 296, 2024. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s40001-024-01849-w>. Acesso em: 23 fev. 2025.