

SEPSE EM AMBIENTES HOSPITALARES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

SEPSIS IN HOSPITAL SETTINGS: AN INTEGRATIVE REVIEW OF THE LITERATURE

Tatiana de Araújo Lóz¹
Camila Rocha de Almeida²
Dayana de Oliveira Chagas³
Franciane dos Santos Guimarães Aguiar⁴
Ingridy Tayane Gonçalves Pires Fernandes⁵
Anderson Scherer⁶

RESUMO: Objetivou-se investigar o papel dos enfermeiros na implementação e execução dos protocolos de sepse em ambientes hospitalares, analisando sua contribuição para a identificação precoce, o manejo eficaz e a melhoria dos desfechos clínicos em pacientes com sepse, além de avaliar as barreiras e facilitadores na prática clínica. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo, realizada nas bases de dados: PubMed, Scopus, SciELO, LILACS e Web of Science. Os resultados demonstram que os enfermeiros, frequentemente os primeiros a avaliar os pacientes, são essenciais na detecção precoce da sepse. A avaliação constante dos sinais vitais e o uso de ferramentas de triagem, como o qSOFA, permitem a identificação rápida dos sinais iniciais de sepse, facilitando a implementação imediata de intervenções terapêuticas. A formação continuada dos enfermeiros é destacada como crucial para garantir a prontidão e a eficiência na resposta à sepse. Conclui-se que a implementação de protocolos assistenciais adaptados às realidades locais é essencial para reduzir a mortalidade por sepse e melhorar os resultados clínicos, assim como a formação continuada dos profissionais de saúde, e a promoção de uma cultura organizacional comprometida com a segurança do paciente são cruciais para superar as barreiras e alcançar um manejo eficaz da sepse.

1393

Descritores: Sepse. Manejo Clínico. Protocolos Assistenciais. Enfermeiras e Enfermeiros. Serviço Hospitalar de Emergência.

ABSTRACT: The aim of this study was to investigate the role of nurses in the implementation and execution of sepsis protocols in hospital settings, analyzing their contribution to early identification, effective management, and improvement of clinical outcomes in patients with sepsis, as well as to evaluate barriers and facilitators in clinical practice. This is an integrative descriptive literature review conducted in the following databases: PubMed, Scopus, SciELO, Lilacs and Web of Science. The results show that nurses, who are often the first to assess patients, are essential in the early detection of sepsis. The constant assessment of vital signs and the use of screening tools, such as the qSOFA, allow for the rapid identification of the initial signs of sepsis, facilitating the immediate implementation of therapeutic interventions. Continuing education of nurses is highlighted as crucial to ensure readiness and efficiency in the response to sepsis. It is concluded that the implementation of care protocols adapted to local realities is essential to reduce mortality from sepsis and improve clinical outcomes, as well as the continuing education of health professionals, and the promotion of an organizational culture committed to patient safety are crucial to overcome barriers and achieve effective sepsis management.

Descriptors: Sepsis. Clinical Management. Care Protocols. Nurses. Hospital Emergency Service.

¹ Enfermagem, Universidade Anhembi Morumbi.

² Enfermagem, Universidade Anhembi Morumbi.

³ Enfermagem, Universidade Anhembi Morumbi.

⁴ Enfermagem, Universidade Anhembi Morumbi.

⁵ Orientadora do curso de enfermagem, Universidade Anhembi Morumbi.

⁶ Coorientador do curso de enfermagem, Universidade Anhembi Morumbi.

INTRODUÇÃO

A sepse é caracterizada como disfunção orgânica potencialmente fatal causada por uma resposta inadequada do hospedeiro à infecção. A sepse, também é conhecida como infecção generalizada, representa uma condição grave em que o corpo não consegue conter uma infecção localizada, permitindo que ela se espalhe para todo o organismo, podendo resultar em óbito. Causada por uma variedade de agentes patogênicos, como parasitas, fungos, bactérias, vírus ou protozoários (ALMEIDA, 2022).

Globalmente, estima-se que a sepse afete cerca de 49 milhões de pessoas a cada ano, resultando em aproximadamente 11 milhões de mortes, representando cerca de 20% de todas as mortes anuais no mundo. Essa alta incidência e mortalidade associada à sepse sublinham sua importância como uma emergência médica de primeira ordem (OMS, 2022). Já no Brasil, a sepse é responsável por uma significativa taxa de mortalidade, ceifando a vida de aproximadamente 240 mil pessoas anualmente. Embora possa afetar qualquer indivíduo, os bebês prematuros, idosos com mais de 65 anos e pessoas com condições médicas subjacentes, como câncer, insuficiência cardíaca e diabetes, estão em maior risco. Além disso, pacientes hospitalizados, sob tratamento com antibióticos ou com dispositivos médicos invasivos, como cateteres ou sondas, também são suscetíveis a essa complicação (SBI, 2020).

1394

As instituições de saúde, principalmente aquelas que oferecem serviços de urgência e emergências têm a responsabilidade de prevenir, identificar precocemente, tratar e melhorar continuamente a qualidade do manejo da sepse. Isso requer políticas de prevenção de infecções, treinamento da equipe médica, implementação de protocolos de tratamento eficazes e avaliação regular de práticas e resultados. Ou seja, o objetivo das instituições de saúde é garantir o melhor atendimento e desfechos clínicos para os pacientes afetados por essa condição grave (SBI, 2020).

Harley et al. (2019) destacam a importância dos profissionais de enfermagem na detecção precoce da sepse, no monitoramento contínuo dos pacientes e no suporte necessário durante o tratamento, seguindo protocolos rigorosos para garantir intervenções eficazes. A enfermagem avalia constantemente sinais vitais como temperatura, frequência cardíaca e respiratória, e pressão arterial, buscando mudanças que possam indicar sepse. Também são responsáveis pela coleta de amostras para exames laboratoriais, facilitando o diagnóstico. Durante o tratamento, os enfermeiros administram fluidos e medicamentos intravenosos,

monitoram a resposta do paciente e oferecem suporte emocional e físico, além de educar pacientes e familiares sobre a sepse e a importância do tratamento.

O protocolo da *Surviving Sepsis Campaign* oferece orientações detalhadas para a identificação precoce, a ressuscitação inicial, a administração de antibióticos e a terapia de suporte em pacientes com sepse e choque séptico, cujo qual enfatiza a importância da abordagem rápida e agressiva, incluindo a administração de fluidos intravenosos, monitoramento hemodinâmico adequado e suporte de órgãos, com o objetivo de reduzir a mortalidade e melhorar os desfechos clínicos. Este protocolo é atualizado periodicamente, sendo que sua última atualização foi no ano de 2018, e visa refletir as evidências mais recentes e as melhores práticas em manejo de sepse, sendo amplamente adotado por instituições de saúde em todo o mundo como uma ferramenta essencial para o tratamento eficaz desta condição potencialmente fatal (EVANS; et al., 2021).

Diante da complexidade e urgência da sepse, o profissional de enfermagem desempenha um papel crucial na implementação e eficácia dos protocolos de sepse, sendo responsável pela identificação precoce da condição, monitoramento contínuo dos pacientes e administração de tratamentos essenciais como antibióticos e vasopressores. A detecção precoce da sepse pelo enfermeiro, através de uma triagem criteriosa e observação constante, é vital para iniciar rapidamente as intervenções terapêuticas que podem salvar vidas. Além disso, os enfermeiros são fundamentais na documentação rigorosa dos parâmetros vitais e no registro das intervenções, garantindo que todas as etapas do protocolo sejam seguidas corretamente. A educação do paciente e da família sobre a sepse e medidas preventivas também é uma função essencial dos enfermeiros, contribuindo para a adesão ao tratamento e prevenção de complicações futuras. A capacidade dos enfermeiros de coordenar cuidados e colaborar com uma equipe multidisciplinar é igualmente importante para assegurar um cuidado integrado e holístico, melhorando significativamente os desfechos clínicos dos pacientes com sepse (VERAS et al., 2019; LOHN et al., 2022).

O objetivo deste estudo é investigar o papel dos enfermeiros na implementação e execução dos protocolos de sepse em ambientes hospitalares, analisando sua contribuição para a identificação precoce, o manejo eficaz e a melhoria dos desfechos clínicos em pacientes com sepse, além de avaliar as barreiras e facilitadores na prática clínica.

METODOLOGIA

Este estudo foi conduzido por meio de uma revisão integrativa da literatura (RIL) de caráter descritivo, utilizando o checklist PRISMA da Rede Equator para garantir a sistematização e a qualidade da revisão (PAGE et al., 2021). A revisão abrangeu as bases de dados: PubMed, Scopus, SciELO, LILACS e Web of Science.

Foram seguidas as seguintes etapas conforme o método PRISMA: inicialmente, houve a identificação clara do problema de pesquisa e a formulação das questões de pesquisa. Em seguida, foram estabelecidos os critérios de elegibilidade, determinando os parâmetros para inclusão e exclusão dos estudos a serem considerados. Procedeu-se à busca na literatura, com a realização de buscas sistemáticas nas bases de dados relevantes para identificar estudos potencialmente elegíveis. A seleção dos estudos foi feita através da triagem inicial dos títulos e resumos, excluindo os estudos irrelevantes, seguida pela leitura completa dos textos selecionados para confirmar a elegibilidade. A extração dos dados essenciais dos estudos incluídos foi realizada utilizando formulários padronizados para garantir a consistência. Por fim, a síntese dos resultados compilou e analisou os dados extraídos, utilizando métodos quantitativos e qualitativos conforme apropriado.

1396

Identificação do Problema

Definição clara do problema de pesquisa focando na implementação de protocolos de sepse em ambientes de emergência para pacientes com disfunção orgânica.

A questão de pesquisa foi formulada utilizando a estratégia PICo, que consiste em:

P (População): Enfermeiros

I (Interesse): Implementação e execução de protocolos de sepse

Co (Contexto): Ambientes hospitalares

Diante disso, determinou-se a seguinte questão de pesquisa: “Qual é o papel dos enfermeiros na implementação e execução dos protocolos de sepse em ambientes hospitalares, e como essa atuação contribui para a identificação precoce, o manejo eficaz e a melhoria dos desfechos clínicos em pacientes com sepse?”.

Estabelecimento dos Critérios de Elegibilidade

Critérios de Inclusão: Estudos relevantes que abordassem a implementação de protocolos de sepse em pacientes com disfunção orgânica em ambientes de emergência, publicados entre 2019-2024, escritos em português ou inglês. Incluíram-se artigos de ensaios clínicos.

Critérios de Exclusão: Estudos não disponíveis em texto completo ou que não apresentassem dados relevantes aos objetivos do estudo. Estudos duplicados, cartas ao editor e resumos de conferências também foram excluídos.

Busca na Literatura

A busca foi realizada utilizando Descritores em Ciências da Saúde, *Medical Subject Headings* (MeSH) e operadores booleanos formando estratégias de busca personalizadas para cada base indexadora selecionada para a presente pesquisa relacionadas a sepse, protocolos de manejo, departamentos de emergência e disfunção orgânica. Conforme especificado a seguir:

- PubMed: "Sepsis"[Mesh] AND ("Management protocols" OR "Emergency department" AND "Organ dysfunction")
- Scopus: (Sepsis AND "Management protocols" AND "Emergency department" AND "Organ dysfunction")
- SciELO: ("Sepse" AND "Protocolos de manejo" AND "Departamento de emergência" AND "Disfunção orgânica")
- LILACS: ("Sepsis" AND "Management protocols" AND "Emergency department" AND "Organ dysfunction")
- Web of Science: (Sepsis AND "Management protocols" AND "Emergency department" AND "Organ dysfunction")

O período de busca e seleção dos estudos compreendeu a janeiro de 2019 a março de 2024.

Seleção dos Estudos

A seleção dos estudos foi realizada por dois avaliadores independentes. Primeiramente, os títulos e resumos foram analisados para verificar a adequação aos

critérios de inclusão. Em seguida, os textos completos dos estudos potencialmente relevantes foram avaliados para a inclusão final.

Extração dos Dados

Os dados extraídos incluem informações sobre a identificação do estudo, que abrange o autor, o ano de publicação e o título do estudo. A metodologia detalha o tipo de estudo realizado, a amostra utilizada e os métodos de análise empregados. Os resultados principais focam na eficácia dos protocolos estudados e nos desafios encontrados durante a pesquisa. As conclusões dos autores resumem as descobertas mais significativas e as implicações do estudo, fornecendo uma visão geral dos achados e suas possíveis aplicações práticas.

Síntese dos Resultados

Os dados extraídos foram sintetizados qualitativamente, identificando padrões e temas comuns sobre a eficácia e desafios na implementação de protocolos de sepse em pacientes com disfunção orgânica nos departamentos de emergência.

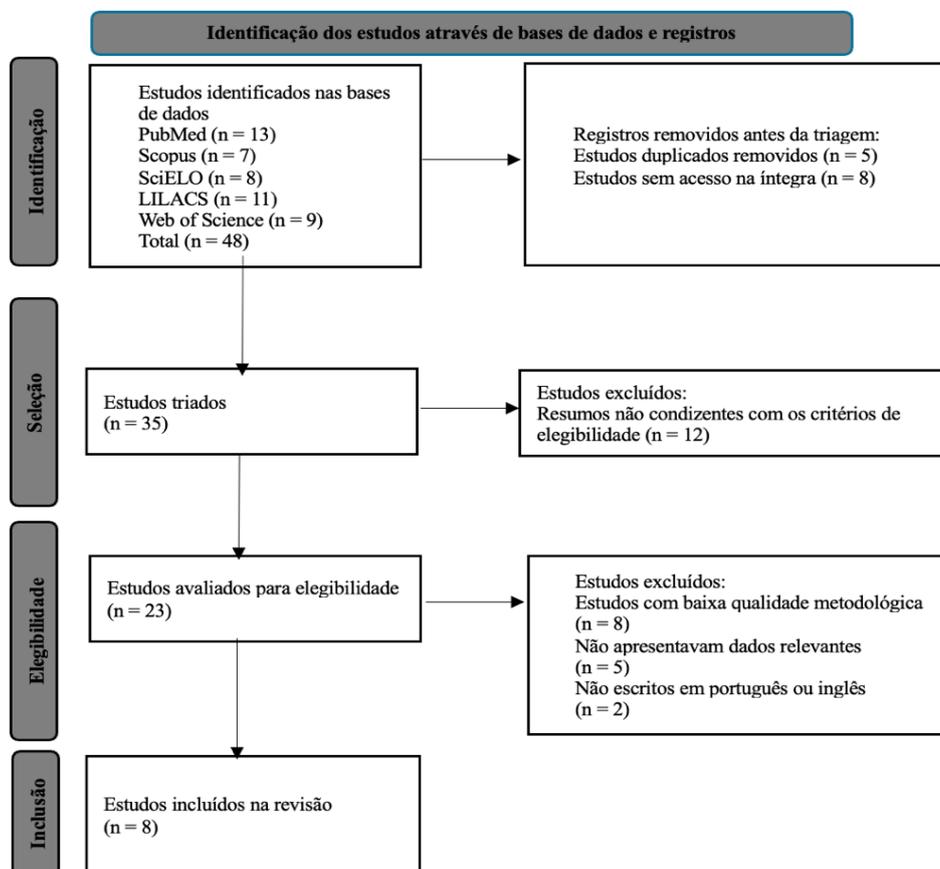
Triagem e elegibilidade

1398

O processo de triagem dos estudos para a revisão integrativa iniciou-se com a identificação de 48 estudos nas bases de dados selecionadas (PubMed, Scopus, SciELO, LILACS e Web of Science). Antes da triagem efetiva, 13 estudos foram removidos, incluindo cinco estudos duplicados e oito estudos que não estavam disponíveis em texto completo. Assim, 35 estudos foram triados com base nos títulos e resumos, resultando na exclusão de 12 estudos por não atenderem aos critérios de inclusão ou por não serem pertinentes aos objetivos da revisão. Dos 23 estudos avaliados em profundidade para elegibilidade, 15 foram excluídos, sendo oito por serem estudos de baixa qualidade metodológica, cinco por não apresentarem dados relevantes e dois por não estarem escritos em português ou inglês. Finalmente, 8 estudos foram incluídos na revisão integrativa, fornecendo informações valiosas sobre a implementação de protocolos de sepse em ambientes hospitalares e cumprindo todos os critérios de inclusão estabelecidos.

Esse processo pode ser observado no fluxograma da Figura 1.

Figura 1. Fluxograma de triagem dos estudos. Santo André/São Paulo, Brasil - janeiro de 2019 a março de 2024



Foi utilizada a análise de conteúdo de Bardin (2011), a qual pode ser dividida em três fases principais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Na pré-análise, realiza-se uma leitura flutuante para familiarização inicial com os dados, selecionam-se os documentos a serem analisados, estabelecem-se objetivos claros e hipóteses preliminares, e organiza-se o material, transcrevendo-o se necessário. A exploração do material envolve a codificação, que é a fragmentação do texto em unidades de significado, que podem ser palavras, frases ou parágrafos, seguida pela categorização, onde essas unidades são agrupadas em categorias ou temas, e pela classificação, que organiza essas categorias em temas maiores e mais abrangentes. Na fase de tratamento dos resultados, inferência e interpretação, realiza-se a análise dos temas e categorias para identificar padrões e relacioná-los ao contexto teórico, fazem-se inferências e conclusões baseadas nos temas identificados, e elabora-se um relatório final que sintetize as descobertas de maneira coerente e estruturada.

RESULTADOS

Foram selecionados oito estudos, esses estudos estão dispostos no Quadro 1, separados por autor/ano; Título/País; Objetivo; Metodologia; Principais resultados e Conclusão.

Quadro 1. Estudos incluídos na revisão

Autor/ano	Título/País	Objetivo	Metodologia	Principais resultados	Conclusão
ALVIM, André Luiz et al. (2020)	Conhecimento da equipe de enfermagem em relação aos sinais e sintomas da sepse/Brasil	Verificar o conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre os sinais e sintomas da sepse.	Estudo descritivo realizado em um hospital de grande porte em Belo Horizonte, com 61 participantes respondendo a um questionário estruturado com 25 questões.	A maioria dos profissionais concordou totalmente sobre a temperatura >38°C (82,0%), oligúria (80,3%), frequência cardíaca >90 bpm (68,8%), delirium (59,0%) e hipotensão (80,3%). Houve dificuldades na identificação das disfunções cardiovasculares.	A equipe de enfermagem possui conhecimento adequado sobre sepse, mas há necessidade de treinamento adicional para melhorar a identificação das disfunções cardiovasculares.
BRASIL, Maria Hellen Ferreira et al. (2022)	Perfil clínico de pacientes com sepse internados em unidade de terapia intensiva/Brasil	Identificar o perfil clínico de pacientes com sepse internados em Unidade de Terapia Intensiva.	Pesquisa documental com 50 prontuários de pacientes com sepse. Análise por estatística descritiva e teste de Qui-Quadrado de Pearson.	Idade média de 66,4 anos, predominância de sexo masculino, pacientes oriundos da emergência, com acesso venoso central e sondagem vesical, sepse pulmonar e distúrbios cardiovasculares. Associação significativa entre distúrbios gastrointestinais e sepse abdominal.	Necessidade de fortalecer políticas públicas para qualificação dos profissionais visando prevenir e reconhecer precocemente a sepse.
DAVIS, Frank M. et al. (2019)	Sepse induz modificações epigenéticas prolongadas na medula óssea e macrófagos periféricos/EUA	Investigar as consequências a longo prazo da sepse sobre a inflamação e cicatrização.	Estudo experimental que utiliza um modelo animal (murino) para investigar os efeitos da sepse na cicatrização de feridas e na função dos macrófagos.	Pós-sepse, os macrófagos mostraram cicatrização prejudicada e expressão reduzida de citocinas inflamatórias. Modificações epigenéticas foram observadas em macrófagos da medula óssea e periféricos, incluindo redução de MLL1.	Sepse grave induz modificações epigenéticas duradouras na medula óssea, resultando em função prejudicada dos macrófagos e cicatrização deficiente, persistindo após a recuperação da sepse.

FREITAS, Mariana Figueredo Araújo et al. (2021)	Fatores associados ao desenvolvimento de sepse em pacientes internados em terapia intensiva cirúrgica/Brasil	Verificar a associação entre fatores de risco e desenvolvimento de sepse em pacientes cirúrgicos.	Estudo transversal retrospectivo com 113 internamentos na UTI cirúrgica de um hospital de grande porte, de janeiro a abril de 2018. Análise estatística com SPSS versão 22.0.	Prevalência de sepse de 8%, associação significativa com tempo prolongado de internação na UTI e ocorrência de óbito.	Dados podem estimular novas pesquisas e contribuir positivamente na prática assistencial em terapia intensiva.
LOHN, Arilene et al. (2022)	Registros de enfermagem e médicos sobre pacientes com sepse ou choque séptico em emergência hospitalar/Brasil	Analisar os registros de enfermagem e médicos de pacientes com sepse ou choque séptico na emergência.	Estudo quantitativo, transversal descritivo, com 127 pacientes admitidos entre junho e outubro de 2019. Dados coletados com checklist e análise estatística descritiva.	39,4% dos prontuários não apresentavam registros completos dos sinais vitais. Administração de antimicrobianos na primeira hora foi de 21,4%. Prescrições médicas sem data e hora registradas foram encontradas em 21,3% e 38,6% dos casos, respectivamente.	A análise dos registros indica fragilidades no processo de trabalho das equipes de enfermagem e médica.
SOUSA, Thais Vilela et al. (2021)	Dificuldades enfrentadas por enfermeiros no reconhecimento e manejo da sepse/Brasil	Identificar dificuldades de enfermeiros no reconhecimento e manejo da sepse e choque séptico.	Estudo qualitativo descritivo com 47 enfermeiros de um hospital universitário, usando entrevistas.	Enfermeiros enfrentam dificuldades para identificar precocemente a sepse e não se sentem preparados para cuidar de pacientes sépticos, apontando falta de educação permanente e protocolos institucionais adequados.	Necessidade de atualização desde a formação profissional até a educação permanente e implementação de protocolos institucionais para melhorar o manejo da sepse.
VERAS, Raissa Ellen Silva de et al. (2019)	Avaliação de um protocolo clínico por enfermeiros no tratamento da sepse/Brasil	Avaliar o uso de um protocolo clínico por enfermeiros no tratamento da sepse em um hospital particular.	Estudo descritivo qualitativo com 14 enfermeiros de emergência e UTI, usando entrevistas semiestruturadas.	Quatro categorias foram identificadas: capacitação para manejo do protocolo, conhecimento do protocolo, desafios no uso do protocolo e experiências exitosas. O protocolo é uma ferramenta importante para a assistência.	O protocolo clínico é essencial para melhorar a assistência de enfermagem a pacientes sépticos, impactando nos custos hospitalares e na imagem do hospital.
VINCENT, Jean-Louis et al. (2019)	Efeito de uma trombomodulina recombinante solúvel humana na mortalidade em pacientes com coagulopatia associada à sepse/EUA	Determinar o efeito da trombomodulina humana recombinante na mortalidade de pacientes com coagulopatia associada à sepse.	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, multinacional, em 159 locais.	A mortalidade por todas as causas em 28 dias não foi significativamente diferente entre os grupos de trombomodulina e placebo. A incidência de eventos adversos hemorrágicos graves foi maior no grupo de trombomodulina.	A trombomodulina humana recombinante não reduziu significativamente a mortalidade em 28 dias entre pacientes com coagulopatia associada à sepse em comparação com o placebo.

DISCUSSÃO

A discussão deste estudo foi estruturada com base em três tópicos principais: sepse, protocolo de manejo para sepse e o papel do enfermeiro no manejo da sepse. Primeiramente, abordou-se a sepse, destacando sua definição, patogênese e impacto nos pacientes e nos sistemas de saúde. Em seguida, discutiu-se a importância e a eficácia dos protocolos de manejo da sepse, incluindo as melhores práticas para a implementação desses protocolos em ambientes hospitalares. Por fim, analisou-se o papel crucial dos enfermeiros na identificação precoce, no manejo e na execução dos protocolos de sepse, enfatizando as contribuições desses profissionais para a melhoria dos desfechos clínicos dos pacientes.

Sepse

A sepse é uma síndrome em que ocorre uma disfunção orgânica significativa devido à resposta incontrolada do corpo a uma infecção. Isso resulta do desequilíbrio na regulação dos fatores imunológicos e inflamatórios, desencadeando uma resposta inflamatória persistente no corpo (BRASIL, 2020).

Além da definição de sepse, vale revisar o conceito de choque séptico, para refletir a importância da hipotensão persistente, apesar da ressuscitação volêmica adequada, como um marcador de gravidade. Atualmente, o choque séptico é definido como sepse com hipotensão arterial persistente que requer vasopressores para manter uma pressão arterial média de 65 mmHg ou mais e que está associada a disfunção orgânica. Do ponto de vista hemodinâmico, o choque séptico é caracterizado pela presença de alterações simultâneas na macrocirculação e na microcirculação, resultando em um desequilíbrio inadequado entre a demanda e a oferta de oxigênio (VINCENT et al., 2019).

Davis et al. (2019) afirma que uma das manifestações cruciais da resposta inflamatória descontrolada em pacientes com choque séptico é a depressão do tônus vascular, resultando em uma vasodilatação tanto nas veias quanto nas artérias. Esse fenômeno clinicamente se reflete na redução da pré-carga ventricular devido à venodilatação e à hipovolemia, evidenciada pela diminuição da pressão venosa central (PVC). Esta queda na PVC desencadeia a ativação de diversos fatores neuro-hormonais para garantir uma perfusão adequada dos órgãos. Dessa forma, a ativação do tônus simpático aumenta a frequência cardíaca e a contratilidade cardíaca, enquanto a vasoconstrição melhora o tônus arterial e venoso, recrutando volume não estressado para volume estressado. Além disso, o

diagnóstico precoce do choque séptico é fundamental para iniciar rapidamente o tratamento adequado e melhorar os desfechos dos pacientes.

Em condições normais, a entrega de oxigênio (DO_2) aos tecidos é maior do que o necessário para o consumo de oxigênio (VO_2). No entanto, no choque séptico, o limiar crítico de DO_2 é maior, resultando em um comprometimento quase imediato da extração de oxigênio dos tecidos (SHANKAR-HARI E RUBENFELD, 2019).

A disfunção endotelial progride rapidamente, essa disfunção resulta em vasodilatação e aumento da permeabilidade vascular, além da formação de microtrombos, o que prejudica significativamente o fluxo sanguíneo local e a entrega de oxigênio aos tecidos. Essas alterações contribuem diretamente para o desenvolvimento de hipoperfusão tecidual, acidose láctica e disfunção de múltiplos órgãos (VINCENT et al., 2019). Dessa forma, o desequilíbrio da microcirculação é um componente crítico da fisiopatologia do choque séptico e deve ser considerado na abordagem terapêutica desses pacientes.

Protocolo de manejo para sepse

Um protocolo de sepse é um conjunto de diretrizes clínicas estruturadas para identificar, tratar e monitorar pacientes com sepse de maneira eficiente e padronizada. Esses protocolos visam a detecção precoce da sepse por meio de critérios clínicos e laboratoriais, permitindo intervenções rápidas que incluem a administração de antibióticos de amplo espectro, ressuscitação volêmica para estabilização hemodinâmica e monitoramento contínuo de sinais vitais e parâmetros hemodinâmicos (VERAS et al., 2019; SOUSA et al., 2021; FREITAS et al., 2021).

O estudo de Veras et al. (2019), investigou a eficácia de um protocolo clínico específico utilizado por enfermeiros no manejo de pacientes com sepse. O protocolo clínico avaliado envolvia várias etapas, começando pela identificação precoce da sepse por meio de critérios clínicos e laboratoriais, com triagem sistemática de sinais e sintomas em pacientes internados, especialmente em áreas de alto risco como UTIs. Após a identificação precoce, o protocolo previa intervenções imediatas, incluindo a administração precoce de antibióticos de amplo espectro dentro da primeira hora e estratégias de ressuscitação volêmica para estabilizar a pressão arterial e a perfusão tecidual. A monitorização contínua dos sinais vitais e parâmetros hemodinâmicos era uma parte essencial do protocolo, utilizando ferramentas como cateteres arteriais e centrais para medir a pressão arterial e o débito cardíaco.

Os resultados deste estudo mostraram que a aplicação do protocolo pelos enfermeiros resultou em uma identificação mais rápida dos casos de sepse e na implementação mais célere de intervenções terapêuticas, potencialmente melhorando os desfechos dos pacientes. No entanto, os enfermeiros enfrentaram desafios, como a necessidade de treinamento contínuo para manter a proficiência na aplicação do protocolo e a exigência de recursos adequados para realizar o monitoramento contínuo dos pacientes. Os autores concluíram que a implementação de um protocolo clínico específico para o tratamento da sepse, aplicado por enfermeiros, pode melhorar significativamente a resposta ao tratamento e os desfechos clínicos dos pacientes. Destacaram também a importância de fornecer treinamento adequado e recursos suficientes para a equipe de enfermagem para garantir a eficácia contínua do protocolo (VERAS et al., 2019).

A implementação de protocolos de sepse é fundamental para a padronização do tratamento e a melhoria dos desfechos clínicos em pacientes com sepse. A adoção de um protocolo eficaz inclui a administração rápida de antibióticos de amplo espectro, a ressuscitação volêmica para estabilização hemodinâmica e o uso de ferramentas de monitoramento contínuo para avaliar os sinais vitais e os parâmetros hemodinâmicos dos pacientes. Estudos têm demonstrado que a implementação rigorosa desses protocolos pode reduzir significativamente a mortalidade e as complicações associadas à sepse (FREITAS et al., 2021).

1404

No entanto, a eficácia depende também de registros adequados nos prontuários médicos e de enfermagem, como enfatizado por Lohn et al. (2022), que identificaram deficiências na documentação de parâmetros vitais e na checagem da administração de antimicrobianos.

Além disso, a sincronização e o envolvimento intensivo da equipe multidisciplinar são cruciais para o sucesso da implementação dos protocolos. A adaptação dos protocolos às especificidades de cada instituição, considerando os recursos disponíveis e as características da população atendida, é fundamental para maximizar a eficácia das intervenções (SOUSA et al., 2021). Estudos como o de Veras et al. (2019) apontam para a necessidade de treinamento contínuo e capacitação dos profissionais de saúde, destacando que a implementação bem-sucedida dos protocolos depende tanto de diretrizes bem elaboradas quanto da preparação e conscientização dos profissionais envolvidos no atendimento dos pacientes sépticos.

A aplicabilidade dos protocolos de manejo da sepse requer adaptação às condições locais. Em países de baixa e média renda, como o Brasil, a implementação enfrenta desafios adicionais, como a insuficiência de recursos materiais e humanos, o que pode comprometer a eficácia das intervenções preconizadas (FREITAS et al., 2021). A formação e capacitação contínua dos profissionais de saúde são elementos fundamentais para a aplicação bem-sucedida dos protocolos. Alvim et al. (2020) destacaram a importância de treinamentos regulares e atualizados sobre o reconhecimento e manejo da sepse, ressaltando que uma equipe bem treinada é capaz de identificar precocemente os sinais de sepse e iniciar rapidamente as intervenções necessárias.

A avaliação contínua e a revisão dos protocolos assistenciais são necessárias para garantir sua eficácia e relevância em diferentes cenários clínicos. A coleta de dados e o monitoramento de indicadores de desempenho, como o tempo até a administração de antibióticos e a adesão aos "bundles" de cuidados, permitem identificar áreas de melhoria e ajustar as intervenções conforme necessário (LOHN et al., 2022).

Por fim, a aplicabilidade e o impacto dos protocolos de manejo da sepse dependem de uma série de fatores contextuais, incluindo recursos disponíveis, treinamento profissional, cultura organizacional e suporte institucional. A adaptação dos protocolos às realidades locais e a promoção de uma abordagem integrada e colaborativa são essenciais para maximizar a eficácia dessas intervenções e melhorar os desfechos clínicos dos pacientes com sepse.

O papel do enfermeiro no manejo da sepse

A identificação da sepse é um dos papéis críticos do enfermeiro, que desempenha um papel essencial na triagem inicial e na monitoração contínua dos pacientes. No entanto, a eficácia depende também de registros adequados nos prontuários médicos e de enfermagem, como enfatizado por Lohn et al. (2022), que identificaram deficiências na documentação de parâmetros vitais e na checagem da administração de antimicrobianos. Um protocolo de sepse bem-sucedido exige não apenas a aplicação correta das diretrizes, mas também um sistema de documentação rigoroso para garantir que todas as etapas do tratamento sejam devidamente registradas e monitoradas. Sendo assim, essa detecção precoce permite a implementação rápida de intervenções terapêuticas que podem salvar vidas, destacando a

importância do treinamento e da capacitação contínua dos enfermeiros para identificar prontamente sinais de resposta inflamatória sistêmica.

A administração de medicamentos vasopressores é necessária em casos de choque séptico para manter a pressão arterial e a perfusão dos órgãos vitais. A monitorização contínua dos parâmetros hemodinâmicos pelos enfermeiros é essencial para ajustar as doses dos vasopressores e garantir a eficácia do tratamento. A literatura destaca a importância da administração precoce e adequada de vasopressores no manejo do choque séptico, melhorando significativamente os desfechos dos pacientes (SOUSA et al., 2021).

Outra função importante dos enfermeiros no manejo da sepse é a educação do paciente e da família sobre a condição e as medidas preventivas. Isso inclui instruções sobre a importância da adesão ao tratamento, sinais de alerta para complicações e medidas de higiene para prevenir novas infecções. A educação contínua ajuda a garantir que os pacientes e suas famílias estejam bem-informados e preparados para manejar a condição após a alta hospitalar (ALVIM et al., 2020).

O manejo da sepse exige uma abordagem multidisciplinar, e os enfermeiros desempenham um papel central como facilitadores da comunicação e da colaboração entre diversos profissionais de saúde. A eficácia desse trabalho em equipe é essencial para assegurar um cuidado integrado e holístico, melhorando os desfechos dos pacientes com sepse (VERAS et al., 2019). Os enfermeiros participam ativamente das discussões clínicas e das decisões terapêuticas, fornecendo insights valiosos durante a elaboração do plano de cuidado (LOHN et al., 2022).

A coordenação de cuidados inclui a gestão de recursos e a organização do fluxo de trabalho para garantir que as intervenções necessárias sejam realizadas em tempo hábil. A capacidade dos enfermeiros de gerenciar essas demandas complexas é fundamental para a implementação eficaz dos protocolos de sepse e para a manutenção de um alto padrão de cuidado (SOUSA et al., 2021).

Diante disso, o papel do enfermeiro no manejo da sepse é multifacetado e essencial para o sucesso do tratamento. Desde a identificação precoce e intervenções imediatas até a administração contínua de cuidados e suporte emocional, os enfermeiros são fundamentais para melhorar os desfechos dos pacientes. A colaboração eficaz com outros profissionais de saúde e a educação contínua de pacientes e familiares são igualmente cruciais, garantindo um tratamento abrangente e uma recuperação otimizada para os pacientes sépticos.

CONCLUSÃO

Os enfermeiros desempenham um papel crucial na implementação e execução dos protocolos de sepse em ambientes hospitalares, contribuindo significativamente para a melhoria dos desfechos clínicos dos pacientes. Eles estão na linha de frente da identificação precoce da sepse, utilizando a monitorização contínua dos sinais vitais para detectar rapidamente quaisquer alterações indicativas de resposta inflamatória sistêmica. Esse monitoramento rigoroso permite que intervenções terapêuticas sejam iniciadas de imediato, essencial para a eficácia do tratamento.

No manejo terapêutico, os enfermeiros são responsáveis pela administração de fluidos, antibióticos de amplo espectro e vasopressores, assegurando que essas intervenções sejam realizadas de forma precisa e em tempo hábil. A administração precoce de fluidos e antibióticos é associada a melhores desfechos, enquanto a monitorização contínua dos parâmetros hemodinâmicos permite ajustes oportunos nas doses de vasopressores, garantindo a eficácia do tratamento e a manutenção da perfusão de órgãos vitais.

Além das intervenções clínicas, os enfermeiros desempenham um papel fundamental na educação e apoio emocional dos pacientes e suas famílias. Ao informar sobre os sinais e sintomas da sepse e a importância da adesão ao tratamento, eles melhoram a colaboração dos pacientes e proporcionam suporte emocional para lidar com o estresse e a ansiedade associados à condição. Este apoio é crucial para o sucesso terapêutico e a recuperação dos pacientes.

A coordenação de cuidados e a colaboração multidisciplinar facilitadas pelos enfermeiros garantem uma abordagem integrada e holística no manejo da sepse. Eles promovem a comunicação entre diferentes profissionais de saúde, assegurando que todos os aspectos do cuidado do paciente sejam abordados de maneira eficiente. No entanto, desafios como a insuficiência de recursos e a necessidade de treinamento contínuo representam barreiras que precisam ser superadas para a implementação eficaz dos protocolos de sepse.

Portanto, os enfermeiros são indispensáveis na gestão da sepse, desde a identificação precoce até a administração de terapias e o apoio emocional. Para maximizar a eficácia dessas intervenções, é fundamental superar as barreiras existentes e promover uma formação contínua e integrada dos profissionais de saúde.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA NRC, Pontes GF, Jacob FL, Deprá JVS, Porto JPP, Lima FR, et al. Análise de tendência de mortalidade por sepse no Brasil e por regiões de 2010 a 2019. *Rev Saude Publica*. 2022;56:25. DOI: 10.11606/s1518-8787.2022056003789.
- ALVIM AL, Mendes MA, Nogueira LS, Silva E, Tanita MT. Conhecimento da equipe de enfermagem em relação aos sinais e sintomas da sepse. *Enferm Foco*. 2020;11(2):133-8. DOI: 10.21675/2357-707X.2020.v11.n2.2951.
- BRASIL MHF, Silva VMC, Santos SSD, Moraes F, Pinto F. Perfil clínico de pacientes com sepse internados em unidade de terapia intensiva: um estudo transversal. *Rev Pesqui (Univ Fed Estado Rio J, Online)*. 2022; e11141-e11141. DOI: 10.1590/1983-1447.2022.20210142.
- DAVIS FM, Tait SWG, Dufresne S, Winters M, Schenk EL, Betancur J, et al. Sepsis induces prolonged epigenetic modifications in bone marrow and peripheral macrophages impairing inflammation and wound healing. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2019;39(11):2353-66. DOI: 10.1161/ATVBAHA.119.312754.
- 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: https://journals.lww.com/ccmjournals/fulltext/2021/11000/Surviving_Sepsis_Campaign_International.21.asp Acesso em: 03 jun. 2024.
- FREITAS MFA, Carvalho IL, Silva RM, Oliveira R, Barbosa LH, Almeida MC. Fatores associados ao desenvolvimento de sepse em pacientes internados em terapia intensiva cirúrgica: estudo retrospectivo. *Cienc Cuid Saude*. 2021;20. DOI: 10.4025/ciencuidsaude.v20i0.56643.
- HARLEY A, Johnston ANB, Denny KJ, Keijzers G, Crilly J, Massey D. Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study. *Int Emerg Nurs*. 2019;43:106-12. DOI: 10.1016/j.ienj.2018.09.004.
- LOHN A, Souza EN, Zamberlan C. Registros de enfermagem e médicos sobre pacientes com sepse ou choque séptico em emergência hospitalar. *Rev Enferm UFSM*. 2022;12. DOI: 10.5902/2179769265825.
- ORGANIZAÇÃO Mundial da Saúde. Sepse. 2022. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/sepsis#tab=tab_1. Acesso em: 27 mai. 2024.
- PAGE, Matthew J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Bmj*, v. 372, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n71
- SOCIEDADE Brasileira de Infectologia (SBI). SBI apoia ações do Dia Mundial da Sepse. 2020. Disponível em: <https://infectologia.org.br/2020/09/10/sbi-apoia-acoes-do-dia-mundial-da-sepse>. Acesso em: 17 mai. 2024.
- SOUSA TV, Lima MF, Souza RG, Lopes DB. Dificuldades enfrentadas por enfermeiros no reconhecimento e manejo da sepse/Difficulties faced by nurses in the recognizing and managing sepsis. *J Nurs Health*. 2021;11(3). DOI: 10.15210/jonah.v11i3.19893.
- VERAS RES, Nunes VA, Lima JP, Costa DS, Gomes NP. Avaliação de um protocolo clínico por enfermeiros no tratamento da sepse. *J Health Biol Sci (Online)*. 2019;292-7. DOI: 10.12662/2317-3076jhbs.v7i3.2466.p292-297.2019.

VINCENT JL, Francois B, Zabolotskikh I, Daga MK, Lascarrou JB, Kirov MY, et al. Effect of a recombinant human soluble thrombomodulin on mortality in patients with sepsis-associated coagulopathy: the SCARLET randomized clinical trial. *Jama*. 2019;321(20):1993-2002. DOI: 10.1001/jama.2019.5358.