



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DE PINHEIRO
CURSO DE ENFERMAGEM

JUAN LEITE DA SILVA

**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA AVALIAÇÃO E DETERMINAÇÃO DA
SEPSE E CHOQUE SÉPTICO**

PINHEIRO-MA

2023

JUAN LEITE DA SILVA

**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA AVALIAÇÃO E DETERMINAÇÃO DA
SEPSE E CHOQUE SÉPTICO**

Projeto de pesquisa apresentado ao colegiado do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão, Campus Pinheiro- MA, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof^a. Ma. Mayane Cristina Pereira Marques.

PINHEIRO-MA

2023

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

LEITE DA SILVA, JUAN.

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA AVALIAÇÃO E DETERMINAÇÃO DA
SEPSE E CHOQUE SÉPTICO / JUAN LEITE DA SILVA. - 2023.

32 p.

Orientador(a): MAYANE CRISTINA PEREIRA MARQUES.

Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Maranhão,
PINHEIRO, 2023.

1. AVALIAÇÃO. 2. ENFERMAGEM. 3. SEPSE. I. PEREIRA
MARQUES, MAYANE CRISTINA. II. Título.

JUAN LEITE DA SILVA

**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA AVALIAÇÃO E DETERMINAÇÃO DA
SEPSE E CHOQUE SÉPTICO**

Trabalho para Conclusão de Curso na modalidade Monografia, apresentado ao Curso de Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências de Pinheiro da Universidade Federal do Maranhão, como método para obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientador: Prof. Me. Mayane Cristina Pereira Marques

Aprovado em: _____ de _____ de 2023.

Banca Examinadora:

Profa. Me. Mayane Cristina Pereira Marques
(Orientadora)

Profa. Me. Larissa Di Leo Nogueira
(1ª examinadora)

Profa. Dr. José de Ribamar Medeiros Lima Júnior
(2ª examinadora)

RESUMO

Introdução: Dentre as doenças que acometem pacientes críticos, a sepse, o choque séptico e disfunção de múltiplos órgãos. **Objetivo:** Analisar as evidências científicas sobre a assistência de enfermagem na identificação rápida e eficaz da sepse e choque séptico. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada em novembro de 2023, utilizando as bases de dados *on line* a biblioteca digital SciELO, a BVS para as bases LILACS, Scopus, PUBMED e Embase. Para a busca nas bases de dados foi utilizado os operadores booleanos: AND e OR e os seguintes descritores em Ciência da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MESH): Sepsis (Sepsis) OR Choque Séptico (Shock Septic) AND Cuidados de Enfermagem (nursing care) OR Assistência de Enfermagem foram realizadas em diferentes combinações. Para gerenciamento dos resultados foi utilizado *Rayyan16 QCRI*, no método de seleção os estudos foram organizados no fluxograma dos (PRISMA) e classificados por nível metodológico de evidência. **Resultados:** Nas bases de dados foram encontrados 1.178 destes, foram selecionados 7 artigos que compõe a amostra. Estes correspondem por 6% da amostra total dos estudos, houve maior número de publicações em 2022 com quatro, de acordo com o local de estudos 2 foram realizados em EUA, maioria dos estudos foram descritivos e o nível de evidência científica, mas prevalente, foi 6 significando evidência científica moderada. Cabe destacar, que os profissionais de enfermagem apresentam dificuldades, como, associar os sinais e sintomas com o quadro que o paciente apresenta e na utilização de protocolos assistenciais, podendo estar associado a falta de treinamento da equipe, bem como o comprometimento das instituições oferecendo suporte nas ações dos enfermeiros. **Considerações Finais:** O estudo evidenciou de acordo com a literatura que há falta de atualização/capacitação deste processo formativo até a educação permanente. Também há necessidade de implementação de protocolos institucionais de sepse e apoio da gestão, acompanhada de programas de sensibilização e capacitação dos profissionais.

Descritores: Sepse; Choque Séptico; Cuidados de Enfermagem.

ABSTRACT

Introduction: Sepsis is defined by the presence of life-threatening organic dysfunction, it is the body's dysregulated response to infection. Among the diseases that affect critically ill patients are sepsis, septic shock and multiple organ dysfunction. **Objective:** To analyze scientific evidence on nursing care in the rapid and effective identification of sepsis and septic shock. **Methodology:** This is an integrative literature review, carried out in November 2023, using the online databases the SciELO digital library, the VHL for the LILACS, Scopus, PUBMED and Embase databases. To search the databases, the Boolean operators were used: AND and OR and the following descriptors in Health Science (DeCS) and Medical Subject Headings (MESH): Sepsis (Sepsis) OR Septic Shock (Shock Septic) AND Nursing Care (nursing care) OR Nursing Care were provided in different combinations. To manage the results, Rayyan16 QCRI was used. In the selection method, the studies were organized in the flowchart (PRISMA) and classified by methodological level of evidence. **Results:** 1,178 of these were found in the databases, 7 articles were selected to make up the sample. These correspond to 6% of the total sample of studies, there was a greater number of publications in 2022 with four, according to the location of studies 2 were carried out in the USA, the majority of studies were descriptive and the level of scientific evidence, but prevalent, was 6 meaning moderate scientific evidence. It is worth highlighting that nursing professionals present difficulties, such as associating signs and symptoms with the patient's condition and the use of care protocols, which may be associated with a lack of team training, as well as the commitment of institutions offering support. in the actions of nurses. **Final Considerations:** The study showed, in accordance with the literature, that there is a lack of updating/training in this training process until permanent education. There is also a need to implement institutional sepsis protocols and management support, accompanied by awareness and training programs for professionals.

Descriptors: Sepsis; Septic shock; Nursing care.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Bundles- Pacote

CDC- Controle e Prevenção de Doenças

CVC- Cateter Venoso Central

FiO₂- A fração inspirada de oxigênio

ILAS- Instituto Americano latino de Sepsis

PAM- Pressão Arterial Média

PaO₂- Pressão Parcial de Oxigênio

qSOFA- quick Sequential Organ Failure Assessment Score

SIRS- Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica

SVD- Sonda Vesical de Demora

VM- Ventilação Mecânica

LISTRAS DE ILUSTRAÇÕES

| | | |
|------------------|---|----|
| Figura 1- | Principais mecanismos envolvidos na fisiologia e patologia da sepse | 15 |
| Figura 2- | Diagrama de seleção dos estudos de acordo com Fluxograma de PRISMA. Pinheiro – MA, Brasil, 2023. | 21 |
| Figura 3- | <i>Print</i> do gráfico do <i>software Rayyan</i> com a amostra do estudo. Pinheiro – MA, Brasil, 2023. | 22 |
| Quadro 1- | Estudos selecionados para amostra, de acordo com identificação do <i>rayyan</i> , autores, título, objetivos, ano de publicação, tipo de estudo, evidência científica e local. Pinheiro – MA, Brasil, 2023. | 23 |
| Quadro 2- | Conhecimento da equipe de enfermagem sobre os sinais e sintomas de sepse/choque séptico e estratégias para o manejo, de acordo com cada estudo. Pinheiro – MA, Brasil, 2023. | 25 |

SUMÁRIO

| | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1 INTRODUÇÃO | 10 |
| 2 JUSTIFICATIVA | 12 |
| 3 OBJETIVO GERAL | 7 |
| 3.1 Objetivos específicos | 13 |
| 4 REFERENCIAL TEÓRICO | 14 |
| 5 METODOLOGIA | 19 |
| 6 RESULTADOS | 15 |
| 7 DISCUSSÃO | Erro! Indicador não definido. |
| 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 16 |
| REFERÊNCIAS | 22 |

1 INTRODUÇÃO

A sepse pode ser definida, de acordo com o Centro para Controle e Prevenção de Doenças (CDC), como uma resposta inflamatória extrema do corpo humano a uma infecção. Constitui uma grave emergência e exige da equipe, a capacidade de rastreamento e identificação precoces. Caso não haja diagnóstico rápido e preciso, a sepse pode evoluir para choque séptico, condição com maior disfunção circulatória e celular/metabólica que está associada a um maior risco de mortalidade (CDC, 2021).

Para que seja possível a identificação da sepse, antes, faz-se necessário entender seu conceito e as circunstâncias que propiciam seu acontecimento. Em seus últimos estudos de 2021 o Centro para Controle e Prevenção de Doenças (CDC) definiu a sepse como uma resposta inflamatória exagerada do corpo humano a um processo infeccioso. Essa resposta gera uma demanda emergencial para a equipe de saúde, incluindo o enfermeiro, que deve ter capacidade técnica e conhecimento científico suficiente para investigar e identificar de forma precoce as manifestações clínicas do paciente com risco potencial ou real de sepse, pois a falha nessa identificação rápida e precisa pode evoluir o paciente a um prognóstico mais preocupante conhecido como choque séptico, onde, as alterações circulatórias, metabólicas e celulares poderão lhe colocar dentre os indicadores de risco de mortalidade (Christyan et al., 2019).

Um dos maiores problemas relacionados aos pacientes que evoluem com sepse e choque séptico são as despesas financeiras, com um grande destaque nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs). De acordo com o Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS), essa doença atinge cerca de 15 a 17 milhões de pessoas por ano no mundo e que aproximadamente 600 mil destes casos são registrados no Brasil. Considerando o coeficiente de letalidade (proporção entre o número de mortes por uma doença e o número total de doentes que sofrem dessa doença), onde os valores ultrapassam 49%, pode-se ter uma base da deficiência das equipes de saúde na identificação precoce da sepse, sobretudo quando se considera o número de mortes divergentes dos setores de saúde públicos e privados (Lobo *et al.*, 2019; Taniguchi *et al.*, 2019).

Existem alguns modelos de identificação de sepse, que se alteraram conforme o tempo e necessidade de adequação de nomenclaturas, dentre eles estão o proposto pelo ILAS e o modelo sepse 3.0. A classificação atual do ILAS classifica a antiga nomenclatura “sepse” como infecção sem disfunção, caracterizada por infecção suspeita ou confirmada, sem disfunção orgânica, de forma independente da presença de sinais de SIRS; o termo “sepse grave” foi substituído por sepse, e é caracterizado por infecção suspeita ou confirmada associada a uma resposta desregulada do organismo hospedeiro a uma infecção, de forma independente da

presença de sinais de SIRS; o choque séptico é caracterizado pela sepse que evolui com hipotensão não corrigida com reposição volêmica (PAS < 90 mmHg ou PAM < 65 mmHg ou queda de PA > 40mmHg), de forma independente de alterações de lactato (ILAS, 2018a).

O *Sepse 3.0* não tem como necessidade fundamental os critérios da SIRS para a avaliação, identificação e diagnóstico de sepse. Sugere como abordagem a utilização do instrumento qSOFA na determinação dos pacientes com maiores chances de apresentarem respostas disfuncionais diante de um quadro infeccioso (De Backer; Dorman, 2017).

Diante disso, faz-se necessário a atualização da equipe de enfermagem na pessoa do profissional enfermeiro sobre os conhecimentos úteis na avaliação e determinação previa da sepse e do choque séptico tendo como meta a diminuição da taxa de mortalidade dentro do setor de cuidados. Para isso, é fundamental que o enfermeiro consiga constatar os sinais e sintomas presentes em um quadro clínico de sepse. Em plano lateral a isso, o profissional com conhecimento científico basal sobre sepse pode traçar um plano de cuidados intervencionais garantindo ao paciente um menor risco de vida e uma melhora significativa da condição emergencial da disfunção orgânica (Lima et al., 2020).

Desta forma, surge o questionamento que norteia este estudo: “Quais atividades assistenciais da equipe de enfermagem são necessárias para a avaliação e determinação previa da sepse e choque séptico?”

Este estudo leva em consideração frisar de forma clara a atuação de uma equipe de enfermagem preparada, através de protocolos sistemáticos científicos, na identificação clínica (sinais e sintomas) prévios a sepse e choque séptico, garantindo uma performance de alto rendimento profissional da equipe e a possível melhora do paciente.

2 JUSTIFICATIVA

Os casos de sepse estão atrelados a um tratamento de complexidade superior, gerando uma demanda clínica de cuidados, controle eficiente do estado geral e a possível evolução do paciente ao óbito. Geralmente os pacientes que desenvolvem sepse e choque séptico denotam um histórico de vários procedimentos invasivos, com maior tempo de internação e maior tempo exposto a microrganismos patogênicos capazes de gerar infecção.

Visto isso, estudos apontam altos gastos com pacientes internados que desenvolveram sepse. De acordo com Santos et al., (2021) são gastos mais de R\$3.692.421,00 só no território brasileiro a cada ano com pacientes sépticos. Em seus estudos, também ficou claro que esses custos apresentam variáveis como tempo de internação, complexidade clínica e tempo diagnóstico da sepse estão diretamente ligados ao investimento financeiro neste paciente e na escolha do tratamento mais eficaz.

Tomando por início uma busca nas bases de dados é possível constatar que só no ano de 2019 mais de 21.000 pessoas faleceram por septicemia no Brasil. Destas mortes, uma maior concentração foi registrada nas regiões nordeste e sudeste de acordo com o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Considerando o número de casos no Maranhão, o estado destaca-se em terceiro lugar no ranking dos estados da região nordeste com maior índice de óbitos por sepse (DATASUS, 2021).

O tratamento rápido e eficaz dessa enfermidade depende de uma avaliação diagnóstica precoce e bem realizada afim de garantir chances de sobrevivência ao paciente. Porém a carência de sinais e sintomas específicos torna essa avaliação um desafio para os enfermeiros e para toda a equipe de saúde, impondo empecilhos para as intervenções de emergência. Diante desse cenário, é possível notar a importância do profissional enfermeiro e das suas competências para a observação da evolução clínica através da monitoração contínua dos sinais e sintomas apresentados. Além da vigilância de possíveis complicações que venham estar diretamente ligadas a sepse.

Para esse fim, o profissional de enfermagem tem de estar apto e atualizado sobre o conhecimento das manifestações clínicas dos quadros de septicemia e choque séptico, garantindo uma redução do tempo de internação e a conseqüentemente a redução dos custos para tratamento da enfermidade (Alvim et al., 2020; Ramos et al., 2020).

3 OBJETIVO GERAL

Analisar as evidências científicas sobre a assistência de enfermagem na identificação rápida e eficaz da sepse e choque séptico.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar as principais fontes de publicações sobre a assistência de enfermagem na identificação precoce da sepse.
- Descrever as principais estratégias adotadas na assistência de enfermagem para garantir uma avaliação e identificação rápida da sepse e choque séptico.
- Elucidar a importância da atualização da equipe de enfermagem com relação aos protocolos de sepse e choque séptico

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 DEFINIÇÕES E CONCEITOS

O termo Sepsis foi utilizado pela primeira vez por Hipócrates, sendo definido como “apodrecimento” ou algo que “cause putrefação” (Funk, 2009). Ao longo dos anos, diversas proposições acerca das definições de sepsis surgiram com intuito de determinar a situação de infecção grave dos pacientes. Dentre algumas dessas definições, algumas geraram turbulência do ponto de vista assistencial e de pesquisa, como por exemplo o termo septicemia, infecção generalizada e até mesmo síndrome séptica. Isso atrapalhava os estudos comparativos e tornada ainda mais difícil a avaliação de um tratamento mais eficaz.

Porém, com a meta de tornar essa nomenclatura um padrão, no ano de 1992, o American College of Chest Physicians (ACCP) e a Society Critical Care Medicine (SCCM) lançaram um conjunto de definições. Entretanto, essas definições não agradaram a comunidade científica uma vez que não denotava algo específico. Levando isso em consideração as instituições se reuniram novamente no ano de 2001, analisaram uma quantidade considerável de novos dados e desenvolveu uma nova série de definições que se destacam por extinguir o termo “sepsis grave” e delimitam o uso do termo “sepsis” que já apresentem disfunções orgânicas (Moretti, et al. 2019)

Com a última edição do Journal of the American Medical Association (JAMA), a Sepsis Definitions Task Force fez três publicações científicas, publicações essas de artigos que trouxeram mudanças conceituais de sepsis e choque séptico. Mas, atualmente, as definições que prevalecem com bom nível de aceitação são as do sepsis 3, que determina a definição amplificada de sepsis como a presença de disfunção orgânica devido a resposta desenfreada do organismo frente a um processo infeccioso. Essa nova definição tem por base os novos estudos a respeito da fisiopatologia da sepsis e choque séptico (Nunes, 2019).

4.2 FISIOPATOLOGIA

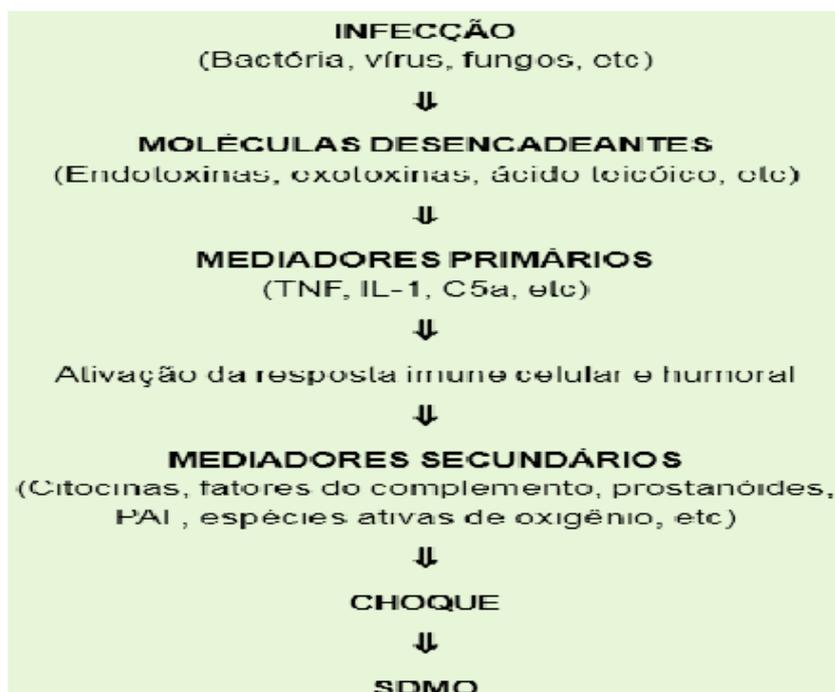
Os aspectos fisiopatológicos da sepsis e do choque séptico possuem diversos mecanismos de alta complexidade e com baixa elucidação, tendo como fatores desencadeantes diversos estímulos possíveis desde infecciosos e não infecciosos. Dentre estes estímulos pode-se citar os efeitos hemodinâmicos e metabólicos a nível sistêmico perante a ação de um agente agressivo, desencadeando uma imensa liberação de mediadores inflamatórios, de substâncias

endógenas e exógenas que estão diretamente ligadas ao processo de resposta inflamatória (Nunes, 2019).

Primeiramente, a linha de defesa primária do hospedeiro gera um momento conhecido como fase pro-inflamatória que é ativada através da resposta imune de meio específico ao agente agressor. Garantindo que essa resposta seja imunomediada por agentes a nível citológico como o ácido teicóico (nos organismos gram-positivos), a nível de endotoxinas como o lipídeo A (nos organismos gram-negativos) e nas exotoxinas dos agentes envolvidos (Cruvinel, et al. 2018).

Após iniciada a cascata inflamatória, ligada aos mediadores (interleucinas pró e anti-inflamatórias, fator de necrose tumoral e o sistema imune complemento uma grande resposta é gerada a escala celular, que se reinicia através dos mediadores secundaristas, trazendo novamente uma cascata inflamatória exacerbada e suas consequências sistêmicas (Bone, 1991; PARRILO, 1993). Abaixo (figura 1) estão representados os principais mecanismos envolvidos na fisiologia e patologia da sepse.

Figura 1. Principais mecanismos envolvidos na fisiologia e patologia da sepse



Fonte: Pereira Junior et al. (1998).

4.3 FISIOPATOLOGIA E SEUS MECANISMOS NO PROCESSO DE SEPSE

A classificação de sepse desenvolvida no ano de 2016 através do *The Journal of American Medicine Association* (JAMA) garante abordagens consideráveis no seu protocolo

denominado de *sepsis-3*. Neste documento, o protocolo não considera necessária a presença da Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS) para o diagnóstico de e sugere como método de avaliação o *quick SEQUENTIAL ORGAN FAILURE ASSESSMENT SCORE (qSOFA)* (De Backer; Dorman, 2017).

Contudo, o Instituto Latino Americano de Sepses tem opinião divergente em relação a retirada da SIRS, pressupondo que em países em crescimento, como o Brasil, a existência da síndrome acaba por contribuir para identificação previa dos casos. Sendo assim, são consideradas disfunções orgânicas: a hipotensão, creatinina Elevada ($>2\text{mg ou/dL}$), Oligúria ($\leq 0,5\text{mL/Kg/h}$); Relação $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 90% ; Mensuração de plaquetas $<$ redução de $50\%100.000/\text{mm}^3$ ou no número de plaquetas em relação ao maior valor registrado nos últimos 3 dias; Lactato acima do valor de referência; Rebaixamento do nível de consciência e/ou delirium; Contagem de bilirrubinas aumentadas ($>2\text{X}$ o valor de referência) (ILAS, 2018a).

4.4 FATORES DE RISCO PARA A SEPSE

Dentre a vasta gama de fatores atrelados a um alto risco para o aparecimento desenvolvimento de sepsis concentram-se os intrínsecos ao paciente como por exemplo a condição de imunossupressão e o nível de gravidade de outras doenças pré-existentes. Porém ao que diz respeito os fatores extrínsecos, sobressaem-se os pontos passíveis de modificação. (Belo; Gaspar; Lima, 2020; Oliveira et al., 2020; Westphal et al., 2019).

A estruturação das unidades no que diz respeito aos recursos materiais disponíveis para o trabalho, máquinas, insumos e área física para o enfermo; o número das áreas responsáveis por procedimentos invasivos e/ou agressivos como aquelas com inserção de cateter venoso central (CVC), de sondas vesicais de demora (SVD) e necessidade de ventiladores mecânicos (VM) e a qualidade do cuidado prestado pela equipe fazem parte dos fatores de risco extrínsecos (Barbosa, et al. 2018).

4.5 PROTOCOLOS PARA DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SEPSE

Para promover a otimização do processo de diagnóstico e intervenção sob os pacientes acometidos pela sepsis, a *Surviving Sepsis Campaign (SSC)* criou pacotes ou *bundles*, como são conhecidos e citados por alguns autores. Os pacotes compreendem ações baseadas em evidências científicas, que deverão contribuir tanto para a melhoria da eficácia no tratamento quanto para diminuição do risco de mortalidade e consequentemente gastos hospitalares,

alterando desfechos clínicos e simplificando processos de atendimento. Desta forma, devem ser tomadas como medidas prioritárias (De Backer; Dorman, 2017).

Até 2017, o pacote principal para acompanhamento e diagnóstico de casos de sepse era o de “3 e 6 horas”, entretanto, a partir de 2018 o pacote foi reorganizado pelo órgão e passou a contemplar as ações principais para a primeira “1 hora” de avaliação. Os atuais cuidados propostos são a aferição do nível de lactato, repetindo-se o procedimento se lactato $<2\text{mmol/L}$, coleta de hemocultura antes da antibioticoterapia, início de antibioticoterapia de amplo espectro, ressuscitação volêmica com cristalóide ou lactato e início de vasopressores se o paciente estiver hipotenso durante ou depois da ressuscitação volêmica (De Backer; Dorman, 2017).

Segundo o ILAS, em avaliação emitida sobre as mudanças nos protocolos, algumas das melhorias são positivas, como a velocidade dos processos, garantindo senso de urgência ao momento do tratamento do paciente com sepse e também a compatibilidade entre a maioria das condutas estabelecidas pelo ILAS com aquelas do CSS. Entretanto, como pontos negativos apontaram a dificuldade de implementação da coleta de hemocultura e concomitante administração de antibióticos em até uma hora, e a hipótese de o paciente não estar hipotenso no momento da sepse, implicando na necessidade de uma reavaliação para aplicação tanto de reposição volêmica quanto dos vasopressores (ILAS, 2018b).

Outro ponto ressaltado no documento foi a possível perda de avaliação constante do paciente, com a extinção do pacote das 6 horas, sendo dada exacerbada atenção nas condutas iniciais, sem o devido acompanhamento da evolução do paciente. Considerando estes fatores principalmente, o ILAS adotou o novo pacote proposto pela CSS, com algumas ressalvas como o maior rigor para cumprir o limite de 1 hora proposto, e a reavaliação constante de lactato e status volêmico, pelo entendimento de que são necessários para compreender a evolução do paciente e traçar assim novas condutas (ILAS, 2018b).

4.6 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO DIAGNÓSTICO DE SEPSE

O trabalho do enfermeiro no reconhecimento rápido e prévio sobre o quadro de alterações clínicas do paciente grave é de extrema importância. Visto isso, sabe-se que a sepse é uma doença grave e que o diagnóstico tardio aumenta os níveis de morbimortalidade devido principalmente o atraso nos cuidados terapêuticos de emergência. Tal situação exprime a necessidade do profissional conhecer os sistemas de resposta rápida a sepse evitando a deterioração do estado geral do paciente através de ações especializadas gerando o ganho de saúde do paciente séptico (Branco, et al., 2020).

O enfermeiro deve por domínio implementar a terapêutica de cuidados de rotina de forma científica afim de garantir um resultado positivo. O conhecimento adequado advindo da equipe ocorre por meio de protocolo de cuidados preventivos que garantem maior segurança e previne o risco de desenvolvimentos de infecções do setor. Rotinas de enfermagem como a monitorização dos SSVV e do quadro clínico do paciente são de suma importância na avaliação da evolução do paciente (Alvim *et al.*, 2020; Lima *et al.*, 2020; Ramos *et al.*, 2020).

Ações de educação em saúde e atividades de educação permanente nas unidades refletem em atitudes assertivas dos profissionais, gerando uma maior resolutividade e diminuição dos números de óbitos e agravamentos dos pacientes com potenciais riscos.

5 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que permite a busca, a avaliação e a síntese de evidências sobre um determinado fenômeno. Esse tipo de estudo permite fundamentar a prática baseada em evidências ao possibilitar, investigar a problemática apontada e fundamentar a construção e a elaboração de intervenções efetivas na assistência em saúde em enfermagem em diferente ciclo da vida e fisiológico investigado (Mendes, et al., 2008).

Para a construção deste estudo, primeiramente foi realizada a escolha do tema e a definição da questão norteadora: “Quais atividades assistenciais da equipe de enfermagem são necessárias para a avaliação e determinação prévia da sepse e choque séptico?”. Buscou-se responder à pergunta norteadora principal baseada na estratégia PICO (Acrônimo para Patient, Intervention, Comparison e Outcome), ou seja, diante disto, o PICO corresponde a, respectivamente, P= Assistência de Enfermagem; I= Sinais e sintomas da sepse e choque séptico; CO= Pacientes hospitalizados.

A segunda etapa consiste no estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos. Na terceira etapa foi realizada a seleção da amostra através da busca nas bases de dados e na quarta etapa serão sumarizadas as informações extraídas dos artigos selecionados. A quinta etapa consiste na avaliação dos estudos, interpretação e discussão dos resultados; e a sexta etapa aconteceu a apresentação da revisão e síntese do conhecimento (Mendes, et al., 2008).

A busca foi realizada em novembro de 2023. Os artigos foram selecionados por acesso *on line* utilizando a biblioteca digital Scientific Electronic Library Online (SciELO), a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) para as bases LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), além das seguintes bases de dados da área da saúde: Scopus, PUBMED e Embase, disponíveis no portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) obtido através da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe).

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: artigo de pesquisa primário; estudos que abordassem profissionais de enfermagem; publicado no idioma português, inglês ou espanhol, sem delimitação de tempo. E serão excluídos os editoriais, cartas ao editor, opinião de especialistas, revisões, resenhas, livros, capítulos de livros, relatos de experiências, estudos de caso, reflexões teóricas, teses, dissertações, monografias e resumos publicados em anais de eventos.

Para a busca nas bases de dados foi utilizado os operadores booleanos: AND e OR, para otimizar a pesquisa nas bases de dados. Sendo assim, utilizaremos os seguintes descritores em Ciência da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MESH): Sepse (Sepsis) OR Choque

Séptico (Shock Septic) AND Cuidados de Enfermagem (nursing care) OR Assistência de Enfermagem foram realizadas em diferentes combinações.

Para gerenciamento dos resultados será utilizado *Rayyan16 QCRI* (<http://rayyan.qcri.org/>), para exclusão dos artigos duplicados, identificar os que apresentavam relação com a questão norteadora e aplicabilidade dos critérios de exclusão e inclusão. Os estudos foram identificados nas fontes de informação selecionadas por dois pesquisadores independentes, previamente treinados para avaliar títulos e resumos, por meio de um programa de revisão gratuito da web de versão única chamado *Rayyan Qatar Computing Research Institute (Rayyan QCRI)*.

O *Rayyan QCRI* auxilia autores de revisões a realizarem seu trabalho de maneira rápida, fácil e agradável, permitindo a exportação dos estudos de uma base de dados determinada para o programa e a exposição de títulos e resumos, com o cegamento do pesquisador auxiliar, o que garante fidedignidade na seleção das informações, acurácia e precisão metodológica (OUZZAN *et al.*, 2016).

A ferramenta será utilizada na plataforma de seleção às cegas feita concomitantemente entre duas das autoras, para identificar os estudos elegíveis, seguindo os critérios de inclusão e exclusão propostos. Os conflitos entre os dois revisores, serão sinalizados por meio de ferramenta no *Rayyan* para conferência por um terceiro revisor posteriormente, para revisão das discordâncias. Em seguida, será realizada a análise crítica dos estudos na íntegra, observada a incipiência de estudos selecionados, procederá à análise das referências dos estudos incluídos, sem resultar, porém, em novos acréscimos na amostra final.

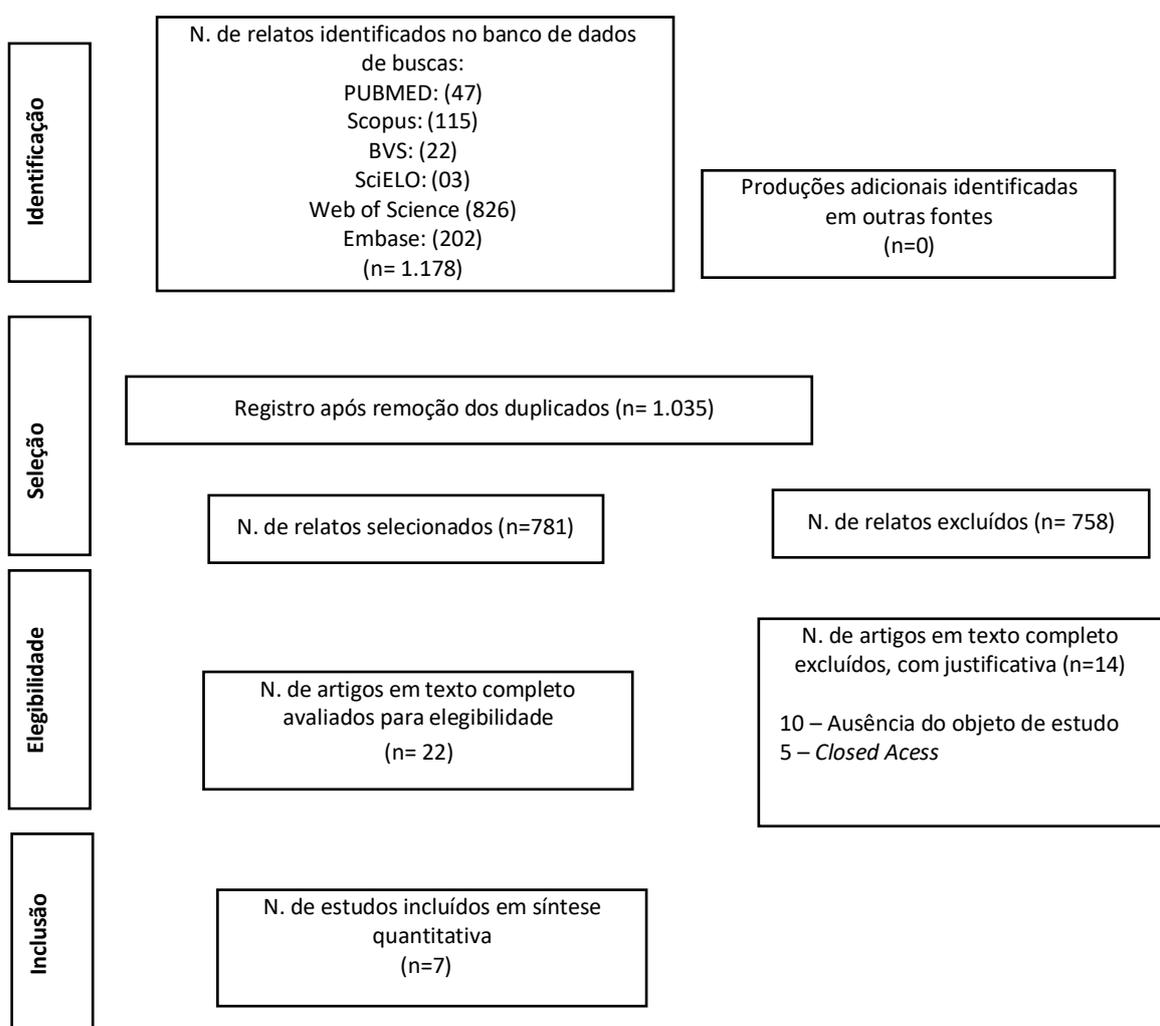
Para melhor compreensão e transparência no método de seleção, optou-se por apresentar o fluxograma dos artigos científicos através do guia dos Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises (PRISMA). A primeira fase é constituída pela busca nas bases de dados, na segunda fase são excluídos os artigos repetidos, na terceira é realizada a leitura dos títulos e resumos, na última fase a construção onde é realizada a leitura exploratória, seletiva e analítica de todos os estudos e estratificação de trechos que respondiam à questão norteadora, compondo a amostra do estudo.

Na etapa de avaliação dos estudos, o rigor científico será analisado considerando o delineamento de pesquisa de cada estudo para a identificação do nível de evidência, baseado no sistema de classificação de evidências que categoriza os estudos de forma hierárquica de acordo com a abordagem metodológica. Tal escolha foi fundamentada por esse sistema proporcionar subsídios para avaliação crítica de estudos realizados para tomada de decisão no tocante a implementação das evidências científicas à prática clínica.

6 RESULTADOS

De acordo com os resultados encontrados no estudo, para melhor compreensão e transparência no método de seleção, utilizou-se o fluxograma dos artigos científicos através do guia dos Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises (PRISMA). A primeira fase foi constituída pela busca nas bases de dados, totalizando 1.178 artigos, posteriormente, na segunda fase, excluem-se os artigos repetidos. Na terceira, foi realizada a leitura dos títulos e resumos, sendo selecionados artigos. Na última fase da construção, foi realizada a leitura exploratória, seletiva e analítica de todos os estudos e estratificação de trechos que respondiam à questão norteadora, totalizando 8 artigos que compõe a amostra.

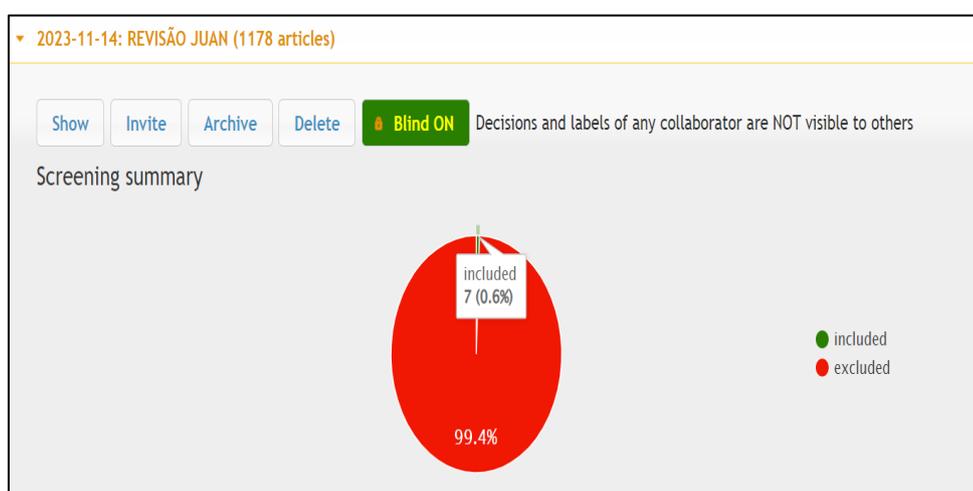
Figura 2: Diagrama de seleção dos estudos de acordo com Fluxograma de PRISMA. Pinheiro – MA, Brasil, 2023.



Fonte: Próprios autores

O software Rayyan, viabiliza a visibilidade do gráfico com as decisões tomadas pelos autores para a seleção da amostra do estudo, resultando em 7 estudos selecionados que correspondem 0,6% da amostra. A ferramenta utilizada da plataforma, *blind ON* de seleção às cegas feita concomitantemente entre duas das autoras, para conferência por uma terceira posteriormente, para revisão das discordâncias, proporcionando rigor metodológico de avaliação por pares.

Figura 3: Print do gráfico do *software Rayyan* com a amostra do estudo. Pinheiro- MA, Brasil, 2023.



Fonte: Próprios autores

Os dados estão apresentados de forma descritiva, visando reunir e organizar o conhecimento sobre a temática investigada. No quadro 1 é apresentado um panorama geral dos artigos selecionados para o estudo:

Quadro 1: Estudos selecionados para amostra, de acordo com identificação do *rayyan*, título, autores, objetivos, tipo de estudo, evidência científica e local. Pinheiro – MA, Brasil, 2023.

| ID | Título | Autores | Objetivo do Estudo | Tipo de estudo | Nível de Evidência | Local |
|-----------|--|---|--|--|---------------------------|--------------|
| 213 | Enfermeiros? conhecimentos, atitudes, prática e habilidades de tomada de decisão relacionados à avaliação e ao manejo da sepse | Rababa, M; Ribeiro, D; Oliveira, AA; Ribeiro, K; (2022) | O presente estudo examina o conhecimento, as atitudes e a prática (CAP) do enfermeiro de cuidados intensivos. tomada de decisões relacionadas à avaliação precoce e ao manejo da sepse. | Descritivo Analítico | 6 | EUA |
| 230 | A abordagem do enfermeiro na detecção de sinais e sintomas antecedentes de sepse em pacientes de uma enfermaria | Oliveira, SC; Corrêa, BT; Dodde, HN; Pereira, GL; Aguiar, BGC; (2019) | Descrever os sinais e sintomas que antecedem a sepse em pacientes internados na Clínica Médica de um Hospital Federal no Rio de Janeiro identificados pelo Enfermeiro; analisar como o Enfermeiro correlaciona os sinais e sintomas com a Sepsis-1, Sepsis-2 e Sepsis-3. | Estudo descritivo com abordagem quantitativa | 6 | Brasil |
| 212 | Melhorar os enfermeiros? Conhecimento sobre Identificação e Manejo da Sepse no Hospital Nacional de Referência de Mulago: Um Estudo Quase Experimental | Nakiganda, C; Ribeiro, J; Oliveira, J; Ribeiro, V; (2022) | Avaliar o efeito de uma intervenção educativa no conhecimento dos enfermeiros sobre as diretrizes do SSC no manejo de pacientes com sepse no Hospital Nacional de Referência de Mulago. | Descritivo quase experimental | 6 | Uganda |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|-------------------------------|---|-----------|
| 211 | Conhecimento e confiança dos enfermeiros no reconhecimento e manejo de pacientes com sepse: um estudo transversal multicêntrico | Chua, WL; Ribeiro, C; Basri, MAB; Ong, ST; Pereira, NQQ; Goh, E.; (2023) | Examinar o conhecimento e a confiança dos enfermeiros registrados no reconhecimento e manejo de pacientes com sepse | Estudo transversal | 6 | Singapura |
| 207 | Avaliação da proporção de enfermeiros/pacientes e dos bundles de sepse nos resultados dos pacientes | Lasater, KB; Sloane, DM; Dr. McHugh; Oliveira, J.P.; Ribeiro, KA; Martins, B; Oliveira, M; Aiken, LH; (2021) | Avaliar diretamente se a proporção de pessoal entre pacientes e enfermeiros está associada a resultados clínicos para pacientes internados com sepse em 116 hospitais do estado de Nova York. | Estudo transversal | 6 | EUA |
| 231 | Preditores de conhecimento, atitudes, práticas e barreiras no manejo da sepse e sepse entre enfermeiros e médicos de emergência na Palestina: uma análise transversal | Salameh, B; Aboamas, AEM; (2022) | Determinar o conhecimento, as atitudes, as práticas e as barreiras relacionadas à sepse e ao manejo da sepse entre enfermeiros e médicos de emergência | Estudo transversal descritivo | 6 | Palestina |
| 238 | Dimensionamento de pessoal de enfermagem hospitalar e adesão ao protocolo de sepse e desfechos entre pacientes com sepse nos EUA: uma análise transversal multiestadual | Dierkes, AM; Aiken, LH; Sloane, DM; Oliveira, J.P.; Riman, KA; Dr. McHugh; (2022) | Determinar a associação entre a adesão ao protocolo de sepse hospitalar, a proporção de pessoal de paciente para enfermeiro e os desfechos dos pacientes. | Estudo transversal | 6 | EUA |

Quadro 2: Estudos selecionados para amostra, de acordo com identificação do *rayyan* e Principais estratégias adotadas na assistência de enfermagem para identificação da sepse e choque séptico. Pinheiro – MA, Brasil, 2023.

| ID | Principais estratégias adotadas na assistência de enfermagem para garantir uma avaliação e identificação rápida da sepse e choque séptico |
|-----|---|
| 207 | O enfermeiro é fundamental para o reconhecimento, gerenciamento e tratamento da sepse; e, assim, os desfechos clínicos resultantes para idosos com sepse estão associados à carga de trabalho dos enfermeiros hospitalares. |
| 211 | Uma base mais forte em programas de educação e treinamento em sepse e a implementação de ferramentas de rastreamento de sepse e pacotes de cuidados são necessários para aumentar o conhecimento e a confiança dos enfermeiros no reconhecimento e manejo de pacientes com sepse. |
| 212 | A intervenção educativa melhorou o conhecimento dos enfermeiros sobre as diretrizes da SSC. A educação profissional contínua regular de enfermagem sobre sepse poderia melhorar o conhecimento e a qualidade da assistência prestada aos pacientes com sepse. |
| 213 | Fracas habilidades de tomada de decisão, conhecimentos, atitudes e práticas relacionadas à avaliação e manejo da sepse são um problema substancial que exige uma reavaliação produtiva das práticas atuais de manejo da sepse. |
| 230 | Verificou-se que os Enfermeiros participantes têm uma compreensão do conceito de sepse. No entanto, eles apresentaram dificuldades em correlacionar alguns dos sinais e sintomas com Sepse-1, Sepse-2 e Sepse-3, visando atualizar os novos conceitos de sepse (Sepsis-3) em 2016. |
| 231 | O estudo revelou ainda que a maioria dos enfermeiros e médicos emergencistas não participou de treinamento em sepse ou educação continuada sobre sepse e manejo da sepse. A maioria dos enfermeiros e médicos emergencistas não recebeu protocolos/diretrizes específicos. As práticas de manejo da sepse apresentaram níveis moderados entre enfermeiros emergenciais. |
| 238 | Os desfechos estão fortemente associados à melhoria do quadro de pessoal de enfermagem do que ao aumento da adesão aos protocolos de sepse. |

Fonte: Próprios autores

7 DISCUSSÃO

Em estudo desenvolvido por Lasater, K.B. et al (2021), conseguiu-se verificar que a cada paciente adicionado na carga horária de trabalho de um enfermeiro substancialmente associado a uma grande chance de mortalidade hospitalar e readmissão até 2 meses, além de um aumento no tempo de permanência, ainda que consideradas as características do âmbito hospitalar e dos clientes. No estudo é sugerido também que os resultados dos clientes com sepse poderiam ser otimizados caso instituído um modelo mínimo e seguro de profissionais de enfermagem no ambiente hospitalar. A atenção às proporções de pessoal de enfermagem pode não apenas reduzir a mortalidade e a readmissão entre pacientes com sepse, como mostramos aqui, mas provavelmente impactará pacientes com uma ampla gama de condições médicas e cirúrgicas, como sugeriram pesquisas anteriores.

Segundo CHUA, *et al.*, (2023) profissionais de enfermagem dos setores PS/UCC, HDU e UTI, comumente pontuações maiores em avaliações ciência e domínio sobre sepse do que enfermeiros das enfermarias gerais, resultados que tangem os de Stamataki et al (2014). Porém, ainda que notado um acréscimo na prevalência de casos de sepse nas enfermarias de tratamentos gerais (Szakmany et al., 2016; Zacccone et al., 2017), os enfermeiros estão mais expostos a sepse em setores de UTI/UDH e PS. Como normalmente os pacientes acometidos com sepse progridem com falência múltipla de órgãos e de sistemas que requerem manejo massivo e muitas vezes agressivo com um monitoramento de alto rigor, estes geralmente recebem tratamento nas UTIs ou UDHs (Evans et al., 2021).

Para mais, pacientes destes setores críticos têm um maior risco de adquirir infecções hospitalares diante das vastas situações que os colocam em risco, um grande exemplo disso é a gravidade da enfermidade, processos invasivos e uma variedade de cateterismos também invasivos. Instrumentos de rastreamento e identificação de sepse além dos pacotes de sepse foram associados pelos participantes da pesquisa como colaboradores de grande utilidade na vivência do hábito, facilitando o reconhecimento e manejo pacientes com sepse pelos enfermeiros. O estudo enfatiza a carência do aumento de um reforço dos programas de educacionais e de treinamento em sepse para profissionais enfermeiros acrescidos da efetivação dos sistemas que geram melhorias no conhecimento e níveis de confiança dos enfermeiros diante dos casos de sepse (Mayr et al., 2014).

Um estudo que buscou avaliar o nível de conhecimento dos enfermeiros a respeito dos sinais e sintomas da sepse e choque séptico mencionou que a equipe de enfermagem participante do estudo demonstrou uma deficiência no conhecimento sobre tais condições sintomáticas que permeiam a identificação da sepse (SOUZA et al., 2019). Desvendar os sinais e sintomas característicos da sepse de forma precoce têm se mostrado um verdadeiro desafio para as equipes de saúde, pois suas expressões clínicas são normalmente confundidas com processos de origem não infecciosa e em várias vezes essa situação vai se tornando despercebida na rotina assistencial dos enfermeiros (BARRETO et al., 2016).

Diante do fato da sepse ser uma das maiores causas de mortes nas UTIs do Brasil (KISSOON et al., 2017), os profissionais de enfermagem têm uma enorme responsabilidade na participação ativa em determinar de forma precoce as manifestações clínicas dessa enfermidade (SILVA; SOUZA, 2018). Todos os enfermeiros devem ter o conhecimento necessário para uma atuação de excelência diante do paciente séptico, pois este exige condutas ágeis, de forma precisa e dentro de um padrão (FERNANDES et al., 2018), tendo um papel de suma importância na identificação precoce, no controle e na prevenção da sepse, visando a queda da morbidade e mortalidade dos pacientes sépticos (BRANCO et al., 2020).

Para Smith e Costa (2021) a prevenção das infecções está relacionada com a assistência da equipe de enfermagem que está sempre atenta as alterações apresentadas pelo paciente. Assim, para que os profissionais da enfermagem consigam manejar o paciente com sepse é necessário que eles estejam preparados para reconhecer os sinais e sintomas característicos da síndrome, o mais rápido possível para otimizar o diagnóstico e também para que haja um melhor prognóstico ao paciente. O déficit na capacidade de decisões, conhecimentos, atitudes e práticas relacionadas à avaliação e na forma de maneja a sepse é uma problemática substancial que cobra uma reavaliação mais produtiva de práticas obrigatoriamente atuais de manejo da sepse e choque séptico (SMITH; COSTA, 2021).

As condições demográficas dos profissionais da equipe de enfermagem, principalmente na pessoa do enfermeiro influenciam diretamente sua capacidade e suas aptidões no momento de decisão relacionadas ao manejo correto da sepse. Ademais, o conhecimento, a atitude e boa prática de enfermagem dos profissionais têm impacto direto no manejo da sepse. O fortalecimento na conscientização sobre os exames associados no presente estudo são essenciais para melhoria dos desfechos clínicos, dentre estes, os exames complementares. Programas de

intervenção que promovam treinamento de enfermeiros para o cuidado de pacientes com sepse e boas práticas de gestão são altamente aconselhadas (RABABA M *et al*, 2022).

Ainda que a SRIS não seja mais utilizada como uma definição para a sepse, ela desempenha um papel fundamental para a triagem dos pacientes acometidos por infecções e com alto risco de evolução para sepse. Unindo o conhecimento científico às boas práticas o profissional enfermeiro garante uma assistência de qualidade com foco na constatação, planejamento e efetivação das ações que corroborem com as necessidades do paciente. Devido ao trabalho direto no cuidado com o paciente, o enfermeiro tem a chance de abordar o enfermo nas primeiras mudanças clínicas dos sinais e sintomas que antecedem o processo da sepse (OLIVEIRA SC, et al., 2019).

As dificuldades na detecção e relação entre os elementos clínicos do paciente com a suspeita de sepse pelo enfermeiro, pode estar facilmente relacionado (ou não) com a carência ou insuficiência de treinamentos e envolvimento das instituições de saúde diante das decisões do enfermeiro na sepse e choque séptico. Além disso, um estudo de Mathenge, tornou evidente que os problemas mais comuns no manejo da sepse avançada são quadro clínico do paciente, carência de antibióticos e falta de pessoal suficiente para realizar os cuidados. Têm-se acreditado que uma consciência situacional e melhoria da comunicação interprofissional podem ser uma das soluções para melhores resultados em casos de sepse. (SALAMEH, B; ABOAMASH, AEM; 2022).

Os enfermeiros desempenham neste momento um papel extremamente fundamental, pois, mais que implementar os elementos do *bundle* SEP-1, os enfermeiros são responsáveis pela vigilância do paciente e pela detecção de pequenas alterações no estado fisiológico dos pacientes em estado críticos. Os variados aspectos do âmbito de cuidado podem servir de apoio na comunicação eficiente entre enfermeiros e outros profissionais clínicos. Como exemplo disso, há evidências substanciais que sugerem como fato a ideia de que hospitais que oferecem um ambiente onde os enfermeiros têm a oportunidade de participar dos assuntos hospitalares, gerência de enfermagem, capacitação de liderança e boas relações interprofissionais têm uma diminuição nos resultados negativos para os pacientes, como mortalidade, lapso no resgate e complicações eventuais de não mortalidade (DIERKES, AM et al. 2022).

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os dados deste estudo, faz-se notável que os profissionais da equipe de enfermagem apresentam dificuldade no processo de identificação precoce das variadas alterações sistêmicas demandadas pela sepse, estando diretamente relacionado com a falta de treinamento ou conhecimento dos profissionais do setor e dos protocolos padronizados pelas instituições de saúde.

Foi constatado também que todos os autores descreveram que o diagnóstico de forma precoce da sepse têm sido uma tarefa difícil diante das alterações clínicas que são confundidas com outras patologias e passam despercebidas dentro do processo de assistência de enfermagem. Observou-se também que além das grandes taxas de mortalidade e dos agravos causados pela sepse em si, determinados autores dos estudos propuseram como grande impacto desfavorável, os altos custos dos serviços para os sistemas de saúde. Ficou explícito a necessidade de implementação dos protocolos que otimizem o serviço, com o intuito de desenvolvimento assertivo e individualizado das ações de enfermagem na prestação de cuidados aos pacientes acometidos por sepse grave, pois o enfermeiro é o elo primordial da equipe, pois é quem faz o planejamento, gerenciamento das ações de enfermagem baseadas no conhecimento técnico e científico.

Mediante tudo aqui exposto, torna-se claro que a educação contínua e permanente à todos os profissionais que prestam cuidados ao paciente com suspeita/confirmação de sepse, deve ser mantida em todos os setores hospitalares deste tipo de serviço, para identificação prévia, avanço do tratamento e qualidade de vida dos pacientes internados. Deseja-se que este estudo possa contribuir de forma científica no processo de assistência do paciente com quadro de sepse/choque séptico ou com sinais e sintomas que a antecedem, colaborando na identificação prévia e propondo ações intervencionistas rápidas para o paciente. Aconselha-se que sejam realizadas mais pesquisas que contribuam no aprofundamento deste assunto, garantindo assim o direito do paciente a um tratamento adequado e maiores chances de vida.

REFERÊNCIAS

- ALVIM, A. L. et al. Conhecimento da equipe de enfermagem em relação aos sinais e sintomas da sepse. **Enfermagem em Foco**, v. 11, n. 2, 23 jul. 2020.
- BARBOSA, T. P. et al. Associação entre sedação e eventos adversos em pacientes de terapia intensiva. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 31, n. 2, p. 194–200, mar. 2018.
- BELO, G. V.; GASPAR, G. L. G.; LIMA, L. DA S. Análise dos Aspectos Epidemiológicos da Sepse e da Potencial Influência da Publicação do Consenso Sepsis-3 na sua Mortalidade no Território Brasileiro. **Revista de Saúde**, v. 11, n. 2, p. 44–48, 14 dez. 2020.
- BRANCO, M. J. C. et al. SciELO - Brasil - The role of the nurse in caring for the critical patient with sepsis The role of the nurse in caring for the critical patient with sepsis. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, 17 jun. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de informática do SUS (DATASUS). [internet]; 2021. Disponível em: tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10pr.def.
- CDC, Centers For Disease Control And Prevention. **What is sepsis?** 2021. Disponível em: <https://www.cdc.gov/sepsis/what-is-sepsis.html>. Acesso em: 28 maio 2021.
- Christyan S, Carlos P. Nunes; SEPSIS 3: DEFINIÇÕES, APLICABILIDADE, VANTAGENS E DESVANTAGENS **Revista de Medicina de Família e Saúde Mental** Vol. 1. No 1 (2019).
- CRUVINEL, W. DE M. et al.. Sistema imunitário: Parte I. Fundamentos da imunidade inata com ênfase nos mecanismos moleculares e celulares da resposta inflamatória. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 50, n. 4, p. 434–447, jul. 2018.
- DE BACKER, D.; DORMAN, T. Surviving Sepsis Guidelines: A Continuous Move Toward Better Care of Patients With Sepsis. **JAMA**, v. 317, n. 8, p. 807–808, 28 fev. 2017.
- FREITAS, R. B. et al. Aspectos relevantes da sepse. **Revista Científica UNIFAGOC - Saúde**, v. 1, n. 2, p. 25–32, 12 maio 2017.
- GYAWALI, B.; RAMAKRISHNA, K.; DHAMOON, A. S. Sepsis: The evolution in definition, pathophysiology, and management. **SAGE Open Medicine**, v. 7, p. 2050312119835043, 21 mar. 2019.
- HOWELL, M. D.; DAVIS, A. M. Management of Sepsis and Septic Shock. **JAMA**, v. 317, n. 8, p. 847–848, 28 fev. 2017.
- ILAS, Instituto Latino Americano de Sepse. **IMPLEMENTAÇÃO DE PROTOCOLO GERENCIADO DE SEPSE PROTOCOLO CLÍNICO**. São Paulo, 2018a.
- ILAS, Instituto Latino Americano de Sepse. **NOVO BUNDLE DE 1 HORA: PRÓS E CONTRAS NA VISÃO DO INSTITUTO LATINO AMERICANO DE SEPSE**. São Paulo, 2018b.
- LEITE, F. C. S. et al. Sistematização da assistência de enfermagem aplicada ao idoso com sepse. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. [1-9], 2020.
- LIMA, J. C. C. et al. Sepse e choque séptico: compreensão de enfermeiros de um hospital escola de grande porte. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, v. 9, n. 2, p. 254–261, 17 abr. 2020.

LOBO, S. M. et al. Mortalidade por sepse no Brasil em um cenário real: projeto UTIs Brasileiras. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 31, p. 1–4, 21 mar. 2019.

MACHADO, F. R. et al.. Chegando a um consenso: vantagens e desvantagens do Sepsis 3 considerando países de recursos limitados. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 28, n. 4, p. 361–365, out. 2016.

MARANHÃO. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE (SES). **HOSPITAL REGIONAL DA BAIXADA MARANHENSE DR. JACKSON LAGO**: gestão para transformar. 2021. Disponível em: <http://institutoacqua.org.br/unidade/hospital-regional-da-baixada-maranhense-dr-jackson-lago/>. Acesso em: 22 maio 2021.

MENDES, K. D. S. ; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem integrative literature. **Texto & Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, out/dez, 2008.

MORETTI, M. M. S. et al.. Sepse e IAM: conhecimento da população frequentadora de parques e acompanhantes de pacientes. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 40, p. e20180299, 2019.

OLIVEIRA, J. V. F. DE et al. SEPSE COMO MOTIVO DE MORBIDADE HOSPITALAR: ANÁLISE HISTÓRICA NO PARÁ DE 2015-2019. **Revista Saúde - UNG-Ser**, v. 14, n. 3/4, p. 25–29, 25 nov. 2020.

OLIVEIRA, Simone César *et al.* O Enfermeiro na Detecção dos Sinais e Sintomas que Antecedem Sepse em Pacientes na Enfermaria. **Revista de Pesquisa Cuidado É Fundamental Online**, [S.L.], v. 11, n. 5, p. 1307-1311, 4 out. 2019. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro UNIRIO. <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i5.1307-1311>.

OUZZANI, M et, al. Rayyan - a web and mobile app for systematic reviews. **Syst Rev**. 2016;5(1):210. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>

PIRES, H. F. DE M. et al. Sepse em unidade de terapia intensiva em um hospital público: estudo da prevalência, critérios diagnósticos, fatores de risco e mortalidade / Sepsis in an intensive care unit in a public hospital: study of prevalence, diagnostic criteria, risk and mortality factors. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 53755–53773, 3 ago. 2020.

RAMOS, F. M. F. et al. O conhecimento do enfermeiro na detecção precoce da sepse em pacientes críticos / Nurse knowledge in early sepsis detection in critical patients. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 102690–102702, 28 dez. 2020.

SANTOS, M. E. N. DOS et al. Estimativa de custos com internações de pacientes vítimas de sepse: Revisão Integrativa. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 95, n. 33, p. e-021024, 12 fev. 2021.

SIQUEIRA-BATISTA, R. et al.. Sepse: atualidades e perspectivas. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 23, n. 2, p. 207–216, abr. 2011.

TANIGUCHI, L. U. et al. Disponibilidade de recursos para tratamento da sepse no Brasil: uma amostra aleatória de instituições brasileiras. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 31, p. 193–201, 30 maio 2019.

VIEIRA, K. DE M. et al. Produção científica brasileira sobre Sepse: o estado da arte na perspectiva da enfermagem/ Brazilian scientific production about Sepsis: the state of art in nursing perspective. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 9488–9506, 28 abr. 2021.

WESTPHAL, G. A. et al. Características e desfechos de pacientes com sepse adquirida na comunidade e no hospital. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 31, p. 71–78, mar. 2019.