



# CONHECIMENTO DO ENFERMEIRO EM PROTOCOLO SEPSE NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Nurse knowledge on sepsis protocol in the intensive care unit

Desyrré Gabrielly Marques Gondim<sup>a</sup>, Brena Lima Teixeira<sup>b</sup>, Carla Monique Lopes Mourão<sup>c</sup>, Isabelle Cerqueira Sousa<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Enfermeira do Hospital Dr. Carlos Alberto Studart Gomes; <sup>b</sup> Enfermeira especialista em Urgência e Emergência-EBSERH; <sup>c</sup> Doutora em Enfermagem e orientadora; <sup>d</sup> Doutora em Saúde Coletiva

## RESUMO

A sepse é uma condição grave definida como disfunção orgânica letal causada por uma resposta desregulada do corpo a uma infecção, representando um problema significativo de saúde pública global devido às altas taxas de morbidade e mortalidade, além de gerar elevados custos hospitalares por exigir longas internações em UTI. A enfermagem desempenha papel crucial no manejo do protocolo clínico de sepse, estando diretamente envolvida no cuidado contínuo ao paciente. **Objetivo:** investigar o conhecimento dos enfermeiros na identificação precoce de sinais e sintomas no ato da abertura do Protocolo Sepse em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Materiais e métodos:** natureza descritiva, exploratória e quali-quantitativa, realizado de janeiro a maio de 2022 em Fortaleza, Ceará, utilizando um questionário na plataforma Google Forms que abordou dados sociodemográficos e o conhecimento dos enfermeiros sobre sepse, respeitando os critérios da resolução 466/12. **Resultados:** os enfermeiros possuem conhecimento limitado sobre os sinais iniciais de sepse e uma notável falta de autonomia para iniciar protocolos de tratamento da condição. Além disso, muitas instituições públicas de saúde não adotam o protocolo de sepse devidamente. Foi destacada a escassez de programas de educação permanente, crucial para o manejo adequado da antibioticoterapia na sepse. **Conclusão:** há necessidade de maior conhecimento e autonomia dos enfermeiros no gerenciamento da sepse, além de evidenciar os desafios enfrentados para a implementação efetiva de protocolos, que muitas vezes são interrompidos por fatores como a ausência de protocolos nas instituições e demora no acionamento de serviços necessários.

**Palavras-chave:** Sepse. Unidade de Terapia Intensiva. Assistência Centrada no Paciente. Choque séptico.

## ABSTRACT

Sepsis is a severe condition defined as lethal organ dysfunction caused by an unregulated body response to an infection, representing a significant global public health problem due to high morbidity and mortality rates, and generating high hospital costs due to the need for long ICU stays. Nursing plays a crucial role in managing the clinical protocol for sepsis, being directly involved in continuous patient care. **Objective:** to investigate the nurses' knowledge in the early identification of signs and symptoms at the time of opening the Sepsis Protocol in an Intensive Care Unit. **Materials and methods:** descriptive, exploratory, and quali-quantitative in nature, conducted from January to May 2022 in Fortaleza, Ceará, using a questionnaire on the Google Forms platform that addressed sociodemographic data and the nurses' knowledge about sepsis, complying with the criteria of resolution 466/12. **Results:** nurses have limited knowledge of the initial signs of sepsis and a notable lack of autonomy to initiate treatment protocols for the condition. Moreover, many public health institutions do not properly adopt the sepsis protocol. The scarcity of continuous education programs, crucial for the proper management of antibiotic therapy in sepsis, was highlighted. **Conclusion:** there is a need for greater knowledge and autonomy of nurses in managing sepsis, as well as highlighting the challenges faced for the effective implementation of protocols, which are often interrupted by factors such as the absence of protocols in institutions and delays in activating necessary services.

**Key words:** Sepsis. Intensive Care Unit. Patient-Centered Care. Septic Shock.

## INTRODUÇÃO

Após o acordo entre a *Society of Critical Care Medicine* (SCCM) e a *European Society of Critical Care Medicine* (ESICM), a sepse passou a ser definida como uma disfunção orgânica agressivamente letal, decorrente de uma resposta desregulada do hospedeiro frente à uma infecção<sup>1</sup>. Tal condição clínica, é conhecida globalmente por sua gravidade e letalidade por evoluir de forma agressiva, visto que na maioria dos casos, com disfunção de múltiplos órgãos, abrange especialmente rins e pulmão, comprometendo o prognóstico do paciente.

A sepse caracteriza-se como considerável problema de saúde mundial, responsável por altas taxas de morbidade e mortalidade. Além disso, acarreta

altos custos hospitalares anualmente devido à necessidade de uma longa internação em Unidades com alto custo hospitalar<sup>2</sup>.

Em todo o Brasil, o índice de óbitos causados pela síndrome é elevado. Por ano, o número de diagnóstico ultrapassa os 400.000. A incidência é de aproximadamente 200 mil casos por ano, com taxas de mortalidade de 35% a 65%<sup>1</sup>. Atualmente, a sepse é a maior causa de óbitos em ambientes hospitalares, especialmente na UTI, devido à dificuldade na sua identificação e incidência da sepse.

Todos os casos de sepse devem ser considerados como doença grave, de forma que a expressão “sepse grave” está em desuso. A presença dos critérios da síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS) não é mais necessária para a definição. Pelo menos um em cada oito pacientes graves com sepse não desenvolverá critérios para SIRS durante sua permanência no hospital<sup>3</sup>.

Diante desse consenso, a disfunção orgânica é identificada através do score *Sequential Organ Failure Assessment*, mais conhecido como SOFA. Um SOFA maior ou igual a dois ou uma variação aguda de dois pontos ou mais em pacientes com disfunção prévia, associada à presença de infecção, define o estado séptico. A pontuação máxima do SOFA é 24 pontos, ou seja, quanto maior a pontuação pior o prognóstico<sup>4</sup>. Com isso, observa-se que na medida em que possui validação preditiva para óbito ou permanência prolongada na unidade de terapia intensiva.

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI) são ambientes complexos e dinâmicos, que atendem pacientes em estado grave, representado por doenças adquiridas, traumas ou pós-operatórios, apresentando elevado risco de óbito. Para o manejo dos pacientes, a UTI disponibiliza equipe multiprofissional, materiais e recursos adequados, que permitem a observação integral e contínua dos pacientes<sup>5</sup>.

A enfermagem desempenha seu processo de trabalho em cenários de constantes transformações, devido ao ritmo acelerado do avanço tecnológico, o

que torna imprescindíveis a aprendizagem contínua e a adoção de mecanismos pedagógicos que estimulem seu desenvolvimento<sup>6</sup>.

A atuação da enfermagem é imprescindível no gerenciamento do protocolo clínico de sepse, pois é a equipe que está mais próxima do paciente durante todo o cuidado, desde sua admissão à UTI até a alta para a enfermaria, e pode detectar precocemente seus sinais e sintomas<sup>7</sup>.

Nessa perspectiva, a *Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines of Management of Sepsis and Septic Shock*, que consiste na principal diretriz de medidas para a sepse no âmbito mundial, em 2018, efetuou a revisão das principais ações recomendadas na primeira hora de ouro. Essa ação teve o objetivo principal de alcance do aumento da sobrevida, a partir da união de ações da terceira e sexta hora na primeira hora de ouro<sup>6</sup>.

A equipe deve ser devidamente treinada para o reconhecimento suspeito ou confirmado de sepse, o enfermeiro deve conduzir a avaliação de forma sistematizada, utilizando-se da ferramenta processo de enfermagem, em que a primeira etapa consiste na coleta de dados, em que a anamnese e o exame físico são fundamentais para o diagnóstico precoce de sepse e direcionam de forma objetiva o cuidado de enfermagem<sup>8</sup>.

Frente à relevância global da temática e à necessidade da implementação de medidas de apoio ao reconhecimento e tratamento da sepse, em especial nos serviços de UTI, e diante da escassez de estudos que relatam a implementação de protocolos de sepse, bem como seu impacto nos indicadores de tratamento, faz-se necessário a condução de pesquisas neste contexto.

Concomitantemente, é imprescindível a realização de uma análise da percepção do profissional enfermeiro mediante seus critérios de conhecimento técnico-científico para a abertura de um protocolo de sepse em uma unidade de internação, com o objetivo de explorar e identificar a qualidade da assistência com o paciente. Com isso, visa-se a prevenção de choque séptico

com a administração correta de reposição volêmica, dentro do horário adequado e conseqüentemente diminuir a incidência de óbitos.

Portanto, ressalta-se a autonomia do enfermeiro no contexto de liderar a equipe assistencial, para que em conjunto possa ser concretizado a abertura do protocolo com desfecho em tempo ouro, visto que é a prioridade e o principal objetivo previsto na assistência, além da correta coleta de exames e culturas para investigação de foco séptico.

Diante desse cenário, questiona-se qual a percepção sobre a abertura do protocolo de sepse o enfermeiro deve possuir para intervir em situações inerentes à assistência?

## **OBJETIVO**

Investigar o conhecimento dos enfermeiros na identificação precoce de sinais e sintomas no ato da abertura do Protocolo Sepse em uma Unidade de Terapia Intensiva.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Tratou-se de um estudo descritivo, exploratório e de natureza quali-quantitativa. O propósito inicial deste método de pesquisa é obter um profundo entendimento de um determinado fenômeno baseando-se em estudos anteriores. É necessário seguir padrões de rigor metodológico, clareza na apresentação dos resultados, de forma que o leitor consiga identificar as características reais dos estudos incluídos na revisão<sup>9</sup>.

A pesquisa qualitativa é aquela capaz de incorporar a questão do significado e da intencionalidade como inerentes aos atos, relações e estruturas sociais, sendo estas últimas tendo como objetivo as transformações, além de construções humanas significativas. Aplica-se ao estudo da história, das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões, produto das interpretações que os seres humanos fazem como vivem, constroem seus artefatos e a si mesmos, sentem e pensam<sup>10</sup>.

Foi aplicado um questionário através da plataforma *googleforms* que consiste em um gerenciador de coleta de dados online. O convite de participação foi enviado através do aplicativo *WhatsApp*, com link que dava acesso ao formulário. Ao acessar o mesmo, o profissional tinha acesso direto ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e, após assentir com a assinatura digital, era encaminhado ao preenchimento do formulário.

Participaram desta pesquisa profissionais enfermeiros que atuam na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de instituições públicas e privadas. Os critérios de inclusão foram: ser enfermeiro pertencente à UTI, que possua vivência de no mínimo seis meses nesta unidade, experiências em manejo com o protocolo sepse.

E como critérios de exclusão utilizados foram os enfermeiros que não estavam disponíveis para responder ao questionário, enfermeiros de outras unidades de internação, e os que não exercem função assistencial. Foi explicado como funciona a pesquisa e a coleta de dados, além de encaminhar o link do questionário para a coleta de dados via *Whatsapp*.

Na primeira etapa que envolveu o profissional enfermeiro, a entrevista foi realizada através de um questionário, utilizando um instrumento individual, contendo perguntas sobre o assunto proposto, tais como dados sociodemográficos, se possuíam alguma dúvida sobre o tema pertinente, tempo de experiência e quantidade de ano de formação, sempre respeitando os princípios éticos.

A coleta de dados ocorreu entre os meses de janeiro do ano de 2023 à maio do mesmo ano e foi realizada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, mediante a observação estruturada dos autores e por meio do preenchimento de um roteiro de entrevista contendo questões associadas às percepções do enfermeiro quanto ao paciente séptico, além de questões variáveis relacionadas aos critérios primordiais e indispensáveis para a abertura do Protocolo durante à assistência.

Na etapa da categorização do estudo formou-se um banco de dados para organização das informações de maneira objetiva e ágil, contendo as entrevistas enumeradas e com nomes fictícios, além de títulos e formação de cada profissional.

Após a coleta de dados as falas foram digitadas conforme o que foi respondido nas perguntas subjetivas. Posteriormente, o material foi analisado com leituras analíticas e minuciosas, no qual foram agrupadas as falas conforme suas semelhanças e relevâncias, denominando temáticas como: conhecimento fidedigno de resposta à reposição volêmica e prevenção de choque séptico; percepção de tempo ouro no protocolo, e, administração de antibiótico correto a depender do foco da sepse. Em seguida, foram fundamentadas conforme a literatura pertinente na área.

A análise foi realizada com base em Bardin<sup>10</sup>, onde ocorreu à descrição e documentação das falas dos informantes, a identificação e categorização das falas, descoberta da saturação de ideias e os significados semelhantes e divergentes. O pesquisador busca compreender as características, estruturas ou modelos que estão por trás dos fragmentos de mensagens tomados em consideração, por meio de três fases fundamentais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados – a inferência e a interpretação, discutidas com a literatura. A coleta dos dados foi finalizada a partir do momento da saturação dos mesmos.

Com relação à análise quantitativa, os dados gerados foram analisados mediante frequência e porcentagem, comparados e validados com a literatura pertinente. A pesquisa seguiu as normas éticas de acordo com a Resolução 466/12.

## **RESULTADOS**

Participaram do estudo 50 enfermeiros, o anonimato foi respeitado utilizando-se um código alfanumérico (E1E, E1UTI...) para identificá-los em seus depoimentos.

Dos enfermeiros participantes 86% eram do sexo feminino. A faixa etária predominante variou entre 31 a 36 anos, totalizando 81%. Em relação ao tempo de formação 81% dos participantes possuem mais de 6 anos de formação; contudo, 13,6% possuíam menos de um ano de formação. Quanto à instituição em que exerce sua função, 68,2% dos entrevistados são de hospitais públicos.

As respostas foram agrupadas e analisadas, originando quatro categorias: déficit da autonomia durante a assistência; conhecimento sobre sepse e choque séptico; desafios do enfermeiro no uso do protocolo, e, desfecho do paciente na unidade de terapia intensiva.

### **Déficit na autonomia durante a assistência**

Observou-se a ausência da autonomia do profissional diante da abertura do protocolo proveniente da instituição, já que 22% das respostas apontam que possuem dúvidas e/ou receio em abrir um protocolo de sepse durante a assistência. Além disso, 36,4% responderam que quem inicia a abertura do protocolo é o profissional médico, evidenciando assim um impacto na autonomia do profissional enfermeiro durante a assistência. Porém, conforme relatos, nota-se uma colaboração multidisciplinar relativa ao momento da abertura do protocolo. Os achados também apontaram que 72,7% não possuem protocolo de sepse específico na unidade em que trabalham.

### **Conhecimento sobre sepse e choque séptico**

Os achados apontam que os enfermeiros possuem conhecimento básico quanto à funcionalidade do protocolo e em relação à doença. Houve dificuldades em caracterizar a sepse, bem como seus estágios e o quanto aos parâmetros de SOFA. Em contrapartida, 40% das respostas mencionaram corretamente os sinais e sintomas preconizados para a abertura do protocolo e o objetivo da existência do protocolo conforme suas próprias experiências.

### **Desafios do enfermeiro no uso do protocolo**



Outro dado observado foi que 40,9% dos enfermeiros não conhecem os antibióticos preconizados para cada foco infeccioso, além de que 20% destes referiram que só se deve administrar o antibiótico após os resultados dos exames. Tal relato foi justificado pelos entrevistados pelas dificuldades em se fazer cumprir o tempo de administração do antibiótico por demora de prescrição ou envio da farmácia, demora da resposta dos serviços acionados (laboratório, farmácia) e demora do diagnóstico médico de sepse.

### **Desfecho do “tempo ouro” na Unidade de Terapia Intensiva**

Com a implementação do protocolo nas situações de sepse, a maioria dos enfermeiros relataram uma real eficácia no bom prognóstico dos pacientes acometidos pelo agravo em relação ao “tempo ouro”. Houve respostas mais objetivas e outras com explicações completas e sucintas. A consequência da utilização do tempo ouro foram: regressão de complicações do quadro, reabilitação eficaz da hemodinâmica e boa resposta ao tratamento com antibiótico, consequentes do rápido reconhecimento e ações imediatas pertinentes.

“Primeira hora onde deve ser iniciado o antibiótico e coleta de culturas.” E1UTI.

“São as primeiras horas de atendimento ao paciente com suspeita de sepse que são fundamentais para um bom prognóstico e desfecho satisfatório da sua condição hemodinâmica e clínica”. E2UTI.

“Corrida contra o tempo, quanto mais tempo demorar pra iniciar o tratamento, os dados podem ser irreversíveis.” E3UTI.

“É o tempo do início do diagnóstico, coleta de exames e início do antibiótico que deve ser no máximo em até 1 hora.” E4UTI.

Outras respostas foram pontuadas e confundidas com os parâmetros de identificação precoce para iniciar o protocolo (SOFA e SIRS), algo que não está correlacionado com o termo “tempo ouro” que foi questionado.

## **DISCUSSÃO**

No presente estudo, alguns achados apontaram que os enfermeiros entrevistados possuíam conhecimento básico quanto à funcionalidade do protocolo sepse e em relação à doença. Contudo, cabe ao enfermeiro ter a

autonomia para buscar em literaturas pertinentes conhecimento técnico e científico acerca do assunto, para que o cuidado e os procedimentos a serem realizados procedam de forma homogênea, promovendo segurança e qualidade da assistência ao paciente. O processo da autonomia profissional durante a assistência, fortalece o conhecimento e os relacionamentos interpessoais, uma vez que o trabalho da equipe de enfermagem se desenvolve de forma coletiva<sup>11</sup>.

O fato deste estudo ter observado que 72,7% dos enfermeiros referiram que seus locais de trabalho não possuíam protocolo de sepse reflete diretamente e indiretamente na qualidade da assistência prestada ao paciente, haja vista que a recomendação é que toda unidade de atenção terciária deverá conter um protocolo de sepse em todas as unidades<sup>12</sup>.

Quanto aos enfermeiros entrevistados que não souberam caracterizar e conceituar a sepse, bem como seus estágios e o quanto aos parâmetros de SOFA, sabe-se da importância desse conhecimento para o diagnóstico precoce e tomada de decisões. A identificação mais eficaz do quadro clínico é a que possibilita o rápido início do tratamento e utilização de técnicas que possam estabilizar o paciente com quadro séptico. Com isso, entende-se que a detecção em tempo hábil é a etapa mais importante para o prognóstico positivo<sup>13</sup>.

Ao se deparar com um caso de sepse, o enfermeiro deve realizar as intervenções de modo imediato conforme for preconizado pelo protocolo institucionalizado. As medidas do pacote devem ser concluídas no tempo indicado, até uma hora, as quais consistem em: puncionar acesso venoso periférico; acionar o médico; contatar laboratório para a coleta de exames (hemocultura, gasometria, lactato, creatinina, bilirrubina, hemograma completo, cultura de sítios infecciosos); administrar antibiótico prescrito – o enfermeiro deve atentar para que o medicamento seja administrado após coleta de exames; administrar volume para hipotensão<sup>14</sup>.

Outro estudo<sup>15</sup> aponta que a identificação do agente etiológico nem sempre é possível e os estudos mostram que as hemoculturas são positivas em apenas

cerca de 30% dos casos e em outros 30% a identificação é possível por meio de culturas de outros sítios. Segundo Evans<sup>16</sup> sepse e choque séptico são emergências médicas. Deve-se iniciar o tratamento e a ressuscitação de forma imediata, expansão volêmica de, no mínimo, 30 ml/kg de cristaloides nas primeiras 3 horas de ressuscitação, em pacientes com evidência de hipoperfusão pela sepse ou choque séptico.

Sobre os dados de reconhecimento da sepse, 40% das respostas dos enfermeiros mencionaram corretamente os sinais e sintomas preconizados para a abertura do protocolo sepse. Em consonância, a coleta de hemoculturas foi citada, e, autores afirmam que é um momento-chave para o direcionamento adequado da terapêutica antimicrobiana da sepse, e deve ser realizada, preferencialmente, antes da administração do antimicrobiano, tendo em vista a redução da carga microbiana sérica poucos minutos após a primeira dose do antimicrobiano apropriado. Entretanto, a mesma recomendação prioriza a administração rápida de antimicrobianos se não for logisticamente possível obter culturas de imediato<sup>17</sup>.

Uma parcela da amostra deste estudo não concebia a autonomia do enfermeiro no momento da triagem e abertura do protocolo sepse. É vasto o consenso na literatura que aponta que o profissional enfermeiro tem papel primordial na perspectiva de prevenção e cuidado à sepse, pois é a categoria profissional que permanece por mais tempo ao lado das pacientes, podendo identificar precocemente a sepse materna e atuar no seu combate. Do mesmo modo, envolve também a sistematização de medidas de identificação e gerenciamento de cuidados precoces no surgimento de disfunções orgânicas, desde a admissão até a alta do paciente, além de abordar o desenvolvimento de atividades educativas voltadas à prevenção da sepse<sup>18</sup>.

Desse modo, com o crescimento da categoria de enfermeiros no âmbito hospitalar, a identificação das particularidades dos pacientes é de fundamental importância para uma abordagem especializada adequada, visando a identificação precoce da sepse e a proposição de formas de atendimento diferenciadas que permitam uma melhor qualidade da assistência e uma

melhor utilização dos recursos disponíveis dentro da realidade existente. O processo de aprendizagem cooperativo fortalece o conhecimento e os relacionamentos interpessoais, uma vez que o trabalho da equipe de enfermagem se desenvolve de forma coletiva<sup>19</sup>.

## CONCLUSÃO

Foi possível evidenciar a o conhecimento básico sobre o assunto e a falta da autonomia do enfermeiro diante de um quadro séptico. Nessa assistência, incidem ainda os desafios que eles enfrentam para que o processo tenha início e fim, e não seja interrompido por qualquer eventualidade, como a falta de um protocolo na instituição, ausência de conhecimento sobre a antibioticoterapia e, conseqüentemente, a demora dos serviços acionados.

Reforça-se que o protocolo não é somente um documento a mais da assistência, e sim, uma tecnologia em saúde importante para prestar o melhor cuidado ao paciente. Para os profissionais com o qual foi realizado o presente estudo, a adesão da utilização do protocolo remete a um atendimento de qualidade e segurança ao paciente e a si mesmo, em que se configura estar adequado em um dos requisitos do processo de acreditação hospitalar que almeje alcançar, menor de tempo de internação hospitalar, o que reduz custos desse processo, e conseqüente melhoria de dados epidemiológicos relacionados à morbimortalidade de sepse.

Ademais, estudos adicionais são necessários para confirmar e demonstrar mais ainda a efetividade da abertura de um protocolo sepse em uma unidade, além de enfatizar o papel imprescindível que o enfermeiro tem durante todo o processo.

## REFERÊNCIAS

1. Zonta FNS, Velasquez PGA, Velasquez LG, Demetrio LS, Miranda D, Silva MCBD. Características epidemiológicas e clínicas da sepse em um hospital público do Paraná. Rev EpidemControleInfecc. 2018.

2. Belarmino AC, Rodrigues MENG, Anjos SJSB, Ferreira Júnior AR. Collaborative practices from health care teams to face the covid-19 pandemic. *Rev Bras Enferm.* 2020;73(Suppl 2):e20200470. doi: 10.1590/0034-7167-2020-0470.
3. Ohland PLS, Jack T, Mast M, et al. Continuous monitoring of physiological data using the patient vital status fusion score in septic critical care patients. *Sci Rep.* 2024;14:7198. doi: 10.1038/s41598-024-57712-9.
4. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Executive Summary: Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for the Management of Sepsis and Septic Shock 2021. *Crit Care Med.* 2021 Nov;49(11):1974-82. doi: 10.1097/CCM.0000000000005357.
5. Teresinha Seibt E, Kuchler JC, Zonta F. Incidência e características da sepse em uma unidade de terapia intensiva de um hospital misto do Paraná. *Rev Saude Publica Parana.* 2019 Nov 25;2(2):97-106. [citado 2024Jan4].
6. Nascimento IC, Donini R, Hortelan MS, Geisler SA. Enfermagem e o manejo clínico em pacientes com sepse em UTI COVID: scoping review. *RevEnferm Atual In Derme.* 2022;96(40):e021323. doi: 10.31011/reaid-2022-v.96-n.40-art.1493.
7. Noriega Campos E, Milanés Hernández AM. Nursing Professional Performance in the Care of the Septic Surgical Patient. *Rev CubanaEnferm [Internet].* 2022 Mar;38(1):e4644. [cited 2024 Apr 15].
8. Shukla S, Cortez J, Renfro B, Makker K, Timmons C, Nandula PS, et al. Charge Nurses Taking Charge, Challenging the Culture of Culture-Negative Sepsis, and Preventing Central-Line Infections to Reduce NICU Antibiotic Usage. *Am J Perinatol.* 2022;39(08):861-868. doi: 10.1055/s-0040-1719079.
9. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm.* 2008 Oct-Dec;17(4):758-64.
10. BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.
11. Bellaguarda MLR, Queirós PJP. Nurse autonomy expressed in Portuguese and Brazilian professional legislation: a documentary study (1986–2022). *RevEscEnferm USP.* 2023;57:e20230199. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2023-0199en>

12. Gao Y, Wang H liang, Zhang Z jin, et al. A Standardized Step-by-Step Approach for the Diagnosis and Treatment of Sepsis. *Journal of Intensive Care Medicine*. 2022;37(10):1281-1287. doi:10.1177/0885066622108518
13. Umemura Y, Abe T, Ogura H, Fujishima S, Kushimoto S, Shiraishi A, et al. (2022) Hour-1 bundle adherence was associated with reduction of in-hospital mortality among patients with sepsis in Japan. *PLoS ONE* 17(2): e0263936. [https://doi.org/ 10.1371/journal.pone.0263936](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263936)
14. Liu C-X, Wang X-L, Zhang K, Hao G-Z, Han W-Y, Tian Y-Q, Ge L, Shen L-M. Study on clinical nursing pathway to promote the effective implementation of sepsis bundle in septic shock. *Eur J Med Res*. 2021; 26: 69.
15. Carvas JM, Canelas C, Montanha G, Silva C, Esteves F. ImpactofCompliancewith a SepsisResuscitationBundle in a PortugueseEmergencyDepartment. *Acta MedPort* . 2016 Feb;29(2):88-94. [cited 2024 Apr 19].
16. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021 [published online ahead of print, 2021 Oct 2]. *Intensive Care Med*. 2021; doi: 10.1007/s00134-021-06506-y
17. Borguezam CB, Sanches CT, Albaneser SPR, Moraes UR de O, Grion CMC, Kerbauy G. Managed clinical protocol: impact of implementation on sepsis treatment quality indicators. *RevBrasEnferm*. 2021;74(2):e20200282. doi: 10.1590/0034-7167-2020-0282.
18. Veras RES; Moreira DP; Silva VD; Rodrigues SE. Avaliação de um protocolo clínico por enfermeiros no tratamento da sepse *J. Health BiolSci*. 2019;7(3):292- 297.
19. Silva DF, Brasil MHF, Santos GCV, Guimarães KSL, Oliveira FMRL, Leal NPR, Gomes GLL, Barbosa KTF. Conhecimento de enfermeiros emergencistas acerca do protocolo clínico de sepse. *Revenferm UFPE online*. 2021 Jan;15(1):1-14.