



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



PATRÍCIA JUNGLOS

Elaboração, validação e implementação de um protocolo de gerenciamento do  
manejo da sepse em um hospital de alta complexidade

Maringá  
2024



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



PATRÍCIA JUNGLOS

Elaboração, validação e implementação de um protocolo de gerenciamento do  
manejo da sepse em um hospital de alta complexidade

Dissertação apresentada ao programa de mestrado profissional em gestão, tecnologia e inovação em urgência e emergência da Universidade Estadual de Maringá, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Área de concentração: Qualidade em gestão de urgência e emergência.

Orientador: Prof. Dr Edilson Nobuyoshi Kaneshima

2024



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
(Biblioteca Setorial do Hospital Universitário da Universidade  
Estadual de Maringá, Maringá – PR., Brasil)

Junglos, Patrícia  
J95e      Elaboração, validação e implementação de um protocolo  
de gerenciamento do manejo da sepse em um hospital de  
alta complexidade/Patrícia Junglos.. -- Maringá, PR, 2024.  
104 f. : il., figs., tabs.  
  
Acompanha produto: Protocolo de manejo da sepse e do  
coque séptico.  
Orientadora: Prof. Dr. Edilson Nobuyoshi Kaneshimal.  
Dissertação (mestrado profissional) - Universidade  
Estadual de Maringá, Centro de Ciências da Saúde,  
Departamento de Medicina, Programa de Pós-graduação em  
Gestão, Tecnologia e Inovação em Urgência-PROFURG, 2024.  
  
CDD 23.ed. 616.9

Cicilia Conceição de Maria - 1066



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



PATRÍCIA JUNGLOS

Elaboração, validação e implementação de um protocolo de gerenciamento do manejo da  
sepsis em um hospital de alta complexidade

Dissertação apresentada ao Programa de  
Mestrado Profissional em Gestão, Tecnologia  
e Inovação em Urgência e Emergência da  
Universidade Estadual de Maringá, como  
requisito para obtenção do título de Mestre em  
Gestão, Tecnologia e Inovação em Urgência e  
Emergência pela Comissão Julgadora  
composta pelos membros

COMISSÃO JULGADORA

Prof. Dr. Edilson Nobuyoshi Kaneshima  
Universidade Estadual de Maringá (Presidente)

Prof. Dr. William Cesar Cavazana Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Cremilde Aparecida Trindade Radovanovic Universidade Estadual de Maringá Prof.

Dr. Catia Millene Dell Agnolo  
Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafaely de Cassia Nogueira Sanches  
Universidade Estadual de Maringá

Aprovada em: 09 de setembro de 2024.

Local de Defesa: Sala 12, Departamento de Medicina da Universidade Estadual de Maringá



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



## AGRADECIMENTO(S)

Aos meus pais, Edilza da Silva Junglos e Ademir Aparecido de Souza, pela confiança, dedicação e incentivo durante toda minha vida.

Ao meu irmão, Dionísio Junglos Filho (Alemão), que mesmo longe, me apoiou em todas as decisões.

Ao meu orientador Prof. Dr. Edilson Nobuyoshi Kaneshima, pela parceria, pelos seus inestimáveis conselhos, apoio contínuo e paciência durante todo o processo.

Aos Pesquisadores Drs: Cremilde Aparecida Trindade Radovanovic e William Cesar Cavazana por aceitarem compor a banca examinadora e contribuir com a melhoria dos estudos.

A Instituição Rede de Assistência à Saúde Metropolitana de Sarandi, sendo seus responsáveis pela colaboração em autorizar os estudos para evolução e contribuição do projeto, principalmente aos colaboradores (médicos, residentes e enfermeiros) que contribuíram e se dispuseram com grande responsabilidade e sabedoria no envolvimento e aumentando a credibilidade do estudo.

Aos colegas de minha turma do Mestrado Profissional em Gestão, Tecnologia e Inovação em Urgência e Emergência.

Ao meu filho, Samuel Junglos Ribeiro, que por várias vezes teve que compreender a minha ausência, mesmo sem entender, nos momentos de folga que deveríamos estar juntos, e sempre estudou (desenhou) e brincou ao meu lado.

Ao meu marido, Reginaldo Ribeiro dos Santos (Régis), pelo incentivo, apoio, compreensão, carinho, conselhos, paciência e por sempre estar presente nos momentos mais difíceis e exaustivos.

A Nossa Senhora Aparecida que sempre me amparou e me protegeu nesta trajetória, assim como me abençoou por toda a vida.

E

À Deus Pai por ser o pilar de toda a minha vivência e guiar todos os meus passos.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Aquele que habita no esconderijo do Altíssimo, à sombra do Onipotente descansará.  
Direi do Senhor: Ele é o meu Deus, o meu refúgio, a minha fortaleza, e Nele confiarei.  
Porque Ele te livrará do laço do passarinho e da peste perniciosa.  
Ele te cobrirá com as suas penas, e debaixo das suas asas estarás seguro: a sua verdade é  
escudo do broquel.  
Não temerás espanto noturno, nem seta que voe de dia, nem peste que ande na escuridão,  
nem mortandade que assale ao meio-dia.  
Mil cairão ao teu lado e dez mil a tua direita, mas tu não serás atingido.  
(SAMO 91)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



## Resumo

No ano de 2016 foi realizado o *Third International Consensus (Sepsis-3)*, e publicada a definição de sepse como sendo uma disfunção orgânica com risco de vida devido a uma resposta desregulada do hospedeiro à infecção. Apesar da sepse ser amplamente discutida na literatura científica, ainda existe uma grande necessidade na implementação de estratégias que estimulem a educação continuada em relação ao protocolo de gerenciamento do manejo da sepse no pronto socorro e nas unidades de terapia intensiva de hospitais de alta complexidade. O objetivo geral foi traçar o perfil epidemiológico dos pacientes admitidos na instituição e implementar um protocolo de gerenciamento do manejo da sepse. Para responder aos objetivos foi realizado uma pesquisa transversal e um estudo metodológico. Para a realização do estudo transversal foi realizada uma coleta de dados em prontuários médicos no período de janeiro a dezembro de 2023 através de um formulário estruturado, visando compilar dados epidemiológicos dos pacientes adultos, admitidos no pronto atendimento e nas unidades de terapia intensiva com diagnóstico de sepse e delinear o perfil com identificação do desfecho de alta e óbito. O estudo metodológico se deu em cinco etapas: diagnóstico situacional, revisão da literatura, construção do protocolo, validação do conteúdo e a implementação do protocolo. Para a primeira etapa realizou-se uma pesquisa junto aos profissionais assistenciais sobre seus conhecimentos prévios relacionado a sepse e protocolo de gerenciamento. Já na segunda etapa, para a revisão de literatura, foi realizada pesquisa nas plataformas LILACS, PubMed e Google Acadêmico, em busca de artigos científicos e *guidelines* da temática. Na construção do protocolo utilizou-se os resultados da primeira e segunda etapa como apoio para inclusão dos conteúdos. Após a construção do conteúdo houve a validação do protocolo onde foi aplicado um questionário específico junto aos profissionais elegíveis (juízes) com atuação assistencial e especialização nas áreas de Urgência e Emergência ou Terapia Intensiva ou Cirurgia Geral, Infectologia e Biomedicina. Após a validação, procedeu-se a fase de implementação. Nesta fase elaborou-se um vídeo como forma de treinamento composto por um compilado do conteúdo do protocolo que foi aplicado junto aos plantonistas tanto da equipe médica como de enfermagem que atuam no Pronto Socorro e Unidades de Terapia Intensiva. Após o treinamento o profissional respondeu a outro questionário que teve o intuito de avaliar o conhecimento sobre sepse e a forma de tratamento e manejo segundo o protocolo desenvolvido. A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa – COPEP, da Universidade Estadual de Maringá, conforme preconizado pela Resolução 466/12 através do parecer nº 6.014.607 e aprovado em 21 de abril de 2023. Protocolo nº CAAE 66526722.5.0000.0104. Os resultados obtidos demonstraram que o desfecho com óbito foi maior no sexo masculino correspondendo à 55,5% dos casos, e entre os idosos, onde o óbito ocorreu em 71,9% dos casos. Foi observado que o foco predominante foi o pulmonar, seguido do foco urinário. Após a elaboração do protocolo se deu a fase de validação onde realizou-se o cálculo IVC para verificar a concordância dos “juízes”. Todos os juízes concordaram com os itens propostos e alguns sugeriram pequenas alterações e inserções, as quais foram atendidas e o protocolo readequado. Durante o treinamento foi realizada a apresentação do protocolo, com posterior avaliação do nível de conhecimento sobre sepse,



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



sendo constatado que a maioria dos profissionais participantes tem conhecimento de regular a bom sobre sepse, mas em relação ao tratamento e manejo da sepse, a maioria está desatualizada, principalmente em relação às diretrizes de reposição volêmica imediata; ao uso de vasopressores em pacientes com pressão arterial média menor ou igual a 75mmHg e à reavaliação dos parâmetros perfusionais após a ressuscitação volêmica. Diante do exposto, verifica-se a necessidade de ações educativas que atualizem tais conhecimentos, visando o sucesso da implantação deste protocolo de gerenciamento do manejo da sepse o que pode apresentar resultados positivos tanto para a gestão institucional como para a melhoria no atendimento do paciente portador do quadro de sepse.

**Palavras-chave:** Conhecimento. Epidemiologia. Hospitalização. Mortalidade. Sepse.





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



## Abstract

In 2016, the Third International Consensus (Sepsis-3) was carried out, and the definition of sepsis as a life-threatening organ dysfunction due to a dysregulated host response to infection was published. Although sepsis is widely discussed in the scientific literature, there is still a great need to implement strategies that encourage continuing education regarding the sepsis management protocol in the emergency room and intensive care units of high-complexity hospitals. The general objective was to outline the epidemiological profile of patients admitted to the institution and to implement a protocol for managing sepsis management. To respond to the objectives, a cross-sectional research and methodological study were carried out. To carry out the cross-sectional study, data collection was carried out in medical records from January to December 2023 through a structured form, aiming to compile epidemiological data from adult patients admitted to the emergency room and intensive care units with a diagnosis of sepsis and to outline the profile with identification of the outcome of discharge and death. The methodological study took place in five stages: situational diagnosis, literature review, protocol construction, content validation, and protocol implementation. For the first stage, a survey was carried out with the care professionals about their previous knowledge related to sepsis and management protocol. In the second stage, for the literature review, a search was carried out on the LILACS, PubMed and Google Scholar platforms, in search of scientific articles and guidelines on the subject. In the construction of the protocol, the results of the first and second stages were used as support for the inclusion of the contents. After the construction of the content, the protocol was validated, where a specific questionnaire was applied to eligible professionals (judges) with care and specialization in the areas of Urgency and Emergency or Intensive Care or General Surgery, Infectious Diseases and Biomedicine. After validation, the implementation phase was carried out. In this phase, a video was prepared as a form of training, consisting of a compilation of the content of the protocol, which was applied to the on-call physicians of both the medical and nursing teams who work in the Emergency Room and Intensive Care Units. After the training, the professional answered another questionnaire that aimed to assess knowledge about sepsis and the form of treatment and management according to the protocol developed. The Research Ethics Committee authorized the research – COPEP, of the State University of Maringá, as recommended by Resolution 466/12 through opinion No. 6,014,607 and approved on April 21, 2023. Protocol No. CAAE 66526722.5.0000.0104. The results obtained showed that the outcome with death was higher in males, corresponding to 55.5% of the cases, and among the elderly, where death occurred in 71.9% of the cases. It was observed that the predominant focus was the pulmonary focus, followed by the urinary focus. After the elaboration of the protocol, the validation phase took place, where the CVI calculation was performed to verify the agreement of the "judges". All judges agreed with the proposed items and some suggested small changes and insertions, which were met and the protocol readjusted. During the training, the protocol was presented, with subsequent evaluation of the level of knowledge about sepsis, and it was found that most of the participating professionals have regular to good knowledge about sepsis, but in relation to the treatment



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



and management of sepsis, most are outdated, especially in relation to the guidelines for immediate volume replacement; the use of vasopressors in patients with mean arterial pressure less than or equal to 75 mmHg and the reassessment of perfusion parameters after volume resuscitation. In view of the above, there is a need for educational actions that update such knowledge, aiming at the successful implementation of this sepsis management protocol, which can present positive results both for institutional management and for improving the care of patients with sepsis.

**Keywords:** Knowledge. Epidemiology. Hospitalization. Mortality. Sépsis.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



## Lista de Ilustrações

|                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 – Perfil sociodemográfico em relação à procedência das infecções apresentadas pelos pacientes atendidos em um hospital terciário e filantrópico do Noroeste do Paraná no período de janeiro a dezembro de 2023.....                                  | 16 |
| Tabela 2 – Perfil sociodemográfico e sua relação com o desfecho dos pacientes atendidos em um hospital terciário e filantrópico do Noroeste do Paraná no período de janeiro a dezembro de 2023.....                                                           | 17 |
| Tabela 3 – Análise do desfecho relacionado com o foco inicial da infecção e ao tempo de internação dos pacientes atendidos em um hospital terciário e filantrópico do Noroeste do Paraná no período de janeiro de 2023 a dezembro de 2023.....                | 19 |
| Figura 1 – Nuvem de palavras 1 do núcleo direcionador (a) Conhecimento sobre Sepses.....                                                                                                                                                                      | 27 |
| Figura 2 – Nuvem de palavras 2 do núcleo direcionador (a) Conhecimento sobre Sepses.....                                                                                                                                                                      | 28 |
| Figura 3 – Nuvem de palavras 3 do núcleo direcionador (a) Conhecimento sobre Sepses.....                                                                                                                                                                      | 29 |
| Figura 4 – Nuvem de palavras 1 do núcleo direcionador (b) Conhecimento sobre protocolo de manejo da Sepses.....                                                                                                                                               | 30 |
| Figura 5 – Nuvem de palavras 2 do núcleo direcionador (b) Conhecimento sobre protocolo de manejo da Sepses.....                                                                                                                                               | 31 |
| Figura 6 -Apresentação do processo de elaboração do protocolo de gerenciamento do manejo da sepsis. Sarandi (PR), Brasil, 2024.....                                                                                                                           | 41 |
| Tabela 4 – Distribuição de frequência a respeito da opinião dos Juízes especialistas da Rede de Assistência Metropolitana de Sarandi sobre a proposta de protocolo gerenciado de manejo da sepsis, aplicado entre 18 de outubro a 30 de novembro de 2023..... | 44 |
| Tabela 5 – Distribuição da frequência de pontuação obtida pelas respostas corretas dos                                                                                                                                                                        |    |



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



profissionais do Pronto Socorro e das UTI's sobre o questionário do treinamento de gerenciamento do manejo da sepse, aplicado no período de 23 de fevereiro a 30 de março.....45

Tabela 6 – Apresentação dos valores percentuais das respostas corretas dos plantonistas do Pronto Socorro e da UTI's obtidas após o treinamento para o gerenciamento do manejo da sepse aplicado no período de 23 de fevereiro a 30 de março.....46



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



## SUMÁRIO

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Lista de Ilustrações                                        | 5  |
| 1 Capítulo I                                                | 9  |
| 1.1 Introdução                                              | 9  |
| 1.2 Lacuna da literatura                                    | 9  |
| 1.3 Revisão da Literatura em Suporte à Lacuna da Literatura | 10 |
| 1.4 Justificativa                                           | 11 |
| 1.5 Objetivos                                               | 11 |
| 1.5.1 Objetivo Geral                                        | 11 |
| 1.5.2 Objetivos Específicos                                 | 11 |
| 1.6 Referências                                             | 11 |
| 2 Capítulo II                                               | 25 |
| 2.1 Artigo 1                                                | 15 |
| 2.1.1 Autores                                               | 2  |
| 2.1.2 Introdução                                            | 2  |
| 2.1.3 Métodos                                               | 3  |
| 2.1.4 Resultados                                            | 4  |
| 2.1.5 Discussão                                             | 7  |
| 2.1.6 Referências                                           | 8  |
| 2.2 Artigo 2                                                | 12 |
| 2.2.1 Autores                                               | 12 |
| 2.2.2 Introdução                                            | 22 |
| 2.2.3 Métodos                                               | 24 |
| 2.2.4 Resultados                                            | 26 |
| 2.2.5 Discussão                                             | 32 |
| 2.3.6 Conclusões                                            | 33 |
| 2.3.7 Referências                                           | 33 |
| 2.3 Artigo 3                                                | 36 |
| 2.3.1 Autores                                               | 36 |
| 2.3.2 Introdução                                            | 22 |



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



|         |                                                                                                                         |        |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 2.3.3   | Métodos                                                                                                                 | 24     |
| 2.3.4   | Resultados                                                                                                              | 26     |
| 2.3.5   | Discussão                                                                                                               | 30     |
| 2.3.6   | Conclusões                                                                                                              | 32     |
| 2.3.7   | Referências                                                                                                             | 32     |
| 3       | Capítulo III                                                                                                            | 33     |
| 3.1     | Conclusões                                                                                                              | 33     |
| 3.2     | Perspectivas Futuras                                                                                                    | 34     |
| 3.3     | Referencias gerais                                                                                                      | 52     |
| 3.4     |                                                                                                                         | Anexos |
| 56      |                                                                                                                         |        |
| Anexo A | - Aprovação COPEP                                                                                                       | 56     |
| Anexo B | - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido                                                                            | 61     |
| Anexo C | - Questionários utilizados                                                                                              | 64     |
| Anexo D | - Questionário de coleta de dados epidemiológicos                                                                       | 64     |
| Anexo E | - Questionário de avaliação do grau de conhecimento sobre a sepse e procedimentos relacionados ao protocolo de condutas | 64     |
| Anexo F | - Questionário 2 – Avaliação/ Validação do protocolo de condutas                                                        | 65     |
| Anexo G | - Questionário 3 - Treinamento de Gerenciamento do Manejo da Sepse e Choque Séptico                                     | 66     |



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



## **1 Capítulo I**

### **1.1 Introdução**

A Sepsé é uma das maiores causas de morbimortalidade global. Em 2017 foram registrados 48,9 milhões de casos de sepsé e 11,0 milhões de mortes, representando 19,7% dos óbitos globais (Rudd *et al.*, 2020). É considerada também uma das principais causas de mortalidade hospitalar, ultrapassando os índices de óbitos por infarto do miocárdio e pelo câncer. Com o evento da pandemia de COVID-19, acentuou-se ainda mais este problema nas unidades hospitalares (Fuchs, 2021).

Um estudo brasileiro apresenta que o coeficiente de prevalência média de 51,3 por 100 mil habitantes (IC95% 51,0–51,6) e coeficiente médio padronizado de morte por sepsé foi de 22,8 a cada 100 mil habitantes (IC95% 22,6–23,0) (Almeida *et al.*, 2022). Além disso, os custos relacionados aos pacientes em tratamento por sepsé são extremamente elevados (Instituto Latino-Americano para Estudos da Sepsé-LAS, 2016). Outro estudo revela que os custos médicos brutos anuais aumentaram gradualmente ao longo da década avaliada, de US\$ 3,04 bilhões em 2010 para US\$ 4,38 bilhões em 2017, sendo que a taxa de sobrevivência dos pacientes melhorou e o custo efetivo por sobrevivente diminuiu significativamente (Oami *et al.*, 2022).

No período de 2010 a 2019 o Estado do Paraná registrou 27.516 óbitos, evidenciando um coeficiente de 24,8 por 100 mil habitantes, dados estes dos pacientes atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (Almeida *et al.*, 2022).

### **1.2 Lacuna da literatura**

Segundo as orientações do Instituto Latino-Americano de Sepsé (ILAS), apesar da sepsé ser um tema amplamente discutido na literatura científica existe a grande necessidade de implementação de estratégias que estimulem a educação continuada principalmente em relação ao protocolo gerenciado de cada instituição, pois verifica-se que os profissionais tendem a ter dificuldades no reconhecimento precoce dos sinais e sintomas e manejo do paciente séptico (Instituto Latino-Americano de Sepsé -ILAS, 2016). O diagnóstico correto e a implantação de ações educativas permanentes poderão influenciar diretamente na assistência prestada e consequentemente no prognóstico dos pacientes portadores de sepsé.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



### 1.3 Revisão da Literatura em Suporte à Lacuna da Literatura

No ano de 2016 foi realizado o *Third International Consensus* (Sepsis-3), sendo publicadas definições de sepse como uma disfunção orgânica com risco de vida causada por uma resposta desregulada do hospedeiro à infecção e o choque séptico como um subconjunto da sepse em que as anormalidades subjacentes do metabolismo circulatório e celular são profundas o suficiente para aumentar substancialmente a mortalidade (Shankar-Hari *et al.*, 2016; Singer *et al.*, 2016).

A sepse é frequentemente diagnosticada de forma tardia, pois alguns sinais e sintomas não são específicos concomitantemente, o conhecimento dos profissionais da saúde pode ser insuficiente, o que dificulta a identificação do quadro de sepse e o planejamento dos cuidados de forma mais rápida e efetiva (Zonta *et al.*, 2018).

Para que a sepse seja identificada e tratada precocemente e obtenha-se um desfecho favorável, diversos *guidelines* preconizam boas práticas baseadas em evidências, dentre eles o *guideline do Surviving Sepsis Campaign* que objetivou criar uma colaboração internacional para melhorar o tratamento e reduzir a alta taxa de mortalidade (Dellinger, 2015).

Sendo assim, existem várias ferramentas para serem utilizadas na triagem da sepse que podem promover sua identificação precocemente em vários setores da instituição. Embora essas ferramentas apresentem uma grande variação na sensibilidade e especificidade de rastreamento, elas são componentes essenciais para a intervenção (Evans *et al.*, 2021).

Portanto, quando existem programas bem definidos e com aplicabilidade, torna-se possível uma padronização na triagem e educação, possibilitando a identificação de melhorias principalmente em relação aos desfechos, e assim garantindo uma adesão melhorada ao tratamento e possível redução na mortalidade (Evans *et al.*, 2021).

Nesse sentido, existe a necessidade de implementação institucional de uma ferramenta facilitadora de Protocolos Assistenciais Multiprofissionais. Estes protocolos são padronizações estruturadas para suporte do manejo clínico com definição de objetivos terapêuticos, uma sequência temporal de cuidados e estratégias diagnósticas. Além disso, são elaborados e implementados por uma equipe multiprofissional e geralmente gerenciados por um profissional da área da saúde (Santos, 2015).





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



#### 1.4 Justificativa

Considerando a perspectiva de melhoria no atendimento ao paciente com sepse verificou-se que o cenário da presente pesquisa continha um protocolo de manejo da sepse sem amplitude gerencial, sem planejamento e sem conhecimento da população hospitalar. Portanto, fez-se necessário analisar o perfil dos pacientes atendidos na instituição e verificar os conhecimentos prévios dos profissionais médicos e enfermeiros assistenciais para então elaborar um protocolo de manejo e implementar o mesmo através de treinamento online com avaliação posterior, na intenção de acompanhar as necessidades e realizar melhorias para um atendimento de excelência.

#### 1.5 Objetivos

##### 1.5.1 Objetivo Geral

Elaborar, validar e implementar um Protocolo de Gerenciamento do Manejo da Sepse no Pronto Socorro e nas Unidades de Terapia Intensiva de um hospital de alta complexidade.

##### 1.5.2 Objetivos Específicos

- Analisar as características epidemiológicas de pacientes adultos com diagnóstico de sepse ou choque séptico;
- Avaliar os profissionais médicos e de enfermagem sobre o conhecimento acerca da sepse, antes e após o treinamento;
- Elaborar o protocolo de gerenciamento do manejo da sepse e *templatedos* itens gerenciáveis;
- Validar o conteúdo do protocolo de gerenciamento do manejo da sepse em adultos;
- Realizar treinamento por vídeo para apresentar o Protocolo de Gerenciamento e implementá-lo;

#### 1.6 Referências

ALMEIDA, N. R. C. *et al.* Análise de tendência de mortalidade por sepse no Brasil e por regiões de 2010 a 2019. **Revista de Saúde Pública**, v. 56, 22 Abr 2022. DOI: 10.11606/s1518-8787.2022056003789. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/197372>. Acesso em: 08 nov. 2024.

DELLINGER, R. P. *et al.* Lactate measurements in sepsis-induced tissue hypoperfusion: results from the Surviving Sepsis Campaign database. **Critical Care Med**, v.43, n.3, p.567-73, Mar. 2015. Disponível em:



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



[https://journals.lww.com/ccmjjournal/fulltext/2015/03000/lactate\\_measurements\\_in\\_sepsis\\_in\\_duced\\_tissue.8.aspx](https://journals.lww.com/ccmjjournal/fulltext/2015/03000/lactate_measurements_in_sepsis_in_duced_tissue.8.aspx). Acesso em: 08 nov. 2024.

EVANS, L *et al.* Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2021. **Intensive Care Medicine**, v.47, p. 1181-1247 oct 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-021-06506-y>. Acesso em 08 nov. 2024.

FUCHS A. **Sepse: a maior causa de morte nas UTIs** [Internet]. [citado 18 de maio de 2021]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/sepse-maior-caoa-de-morte-nas-utis>.

INSTITUTO LATINO-AMERICANO PARA ESTUDOS DA SEPSE. Sepsis: **Um Problema De Saúde Pública**. Brasília: CFM, 2016. Disponível em: <http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2015/10/livro-um-problema-de-saude-publica.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2024.

OAMI, T. *et al.* Temporal trends of medical cost and cost-effectiveness in sepsis patients: a Japanese nationwide medical claims database. **Journal of Intensive Care**. v.14, jul 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40560-022-00624-5>. Acesso em: 08 nov. 2024.

RUDD, K. E. *et al.* Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: Analysis for the Global Burden of Disease Study. **The Lancet**, v.395, n. 10219, jan. 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(19\)32989-7/fulltext](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(19)32989-7/fulltext). Acesso em: 08 nov. 2024.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



SHANKAR-HARI, M. *et al.* **Developing a New Definition and Assessing New Clinical Criteria for Septic Shock.** JAMA, v. 315, n. 8, p. 775-787, 23 fev. 2016. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2492876>. Acesso em: 08 nov. 2024.

SANTOS, V. C.; *et al.* Perfil epidemiológico da sepse em um hospital de urgência. Revista prevenção de infecção e saúde, v. 1, n. 1, fev. 2015. Disponível em: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/nupcis/article/view/3154/pdf>. Acesso em: 08 nov. 2024.

Singer, M. *et al.* The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). **JAMA**, v. 315, n. 8, p. 801, 23 fev. 2016. [https:// doi: 10.1001/jama.2016.0287](https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287).

ZONTA, F. N. S. *et al.* Características epidemiológicas e clínicas da sepse em um hospital público do Paraná. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz do Sul, v. 8, n. 3, jun. 2018. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/11438>. Acesso em: 08 nov. 2024.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



## 2 Capítulo II

### 2.1 Estudo1: Perfil epidemiológico de sepse em um hospital de alta complexidade do Noroeste do Paraná

#### 2.1.1 Autores

Patrícia Junglos<sup>1</sup> ORCID 0000-0001-9387-947X

Edilson Nobuyoshi Kaneshima<sup>1</sup> ORCID 0000-0002-2725-8007

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Gestão, Tecnologia e Inovação em Urgência e Emergência- PROFURG, Universidade Estadual de Maringá – UEM. Maringá, Paraná, Brasil.

#### 2.1.2 Resumo

**Justificativa e Objetivos:** A Sepse é uma grande causa de morbimortalidade global com custos extremamente elevados, sendo necessário relacionar o perfil sociodemográfico dos pacientes com diagnóstico de sepse para conhecer as especificidades e os desfechos apresentados, e contribuir com informações para o desenvolvimento de protocolos clínicos que repercutam positivamente nos prognósticos. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa transversal, retrospectiva e documental de abordagem quantitativa, cujo universo amostral é referente ao período de janeiro a dezembro de 2023. Os dados foram analisados no software R (versão R- 4.3.0) com estatística inferencial e teste de associação. Para relacionar as variáveis foi realizado o teste Exato de Fisher, com o nível de significância de 5%. **Resultados:** Do total de 320 registros, verificou-se que 76,6% (n=245) dos pacientes evoluíram a óbito e 23,4% (n=75) receberam alta. Pacientes com idade superior a 60 anos apresentaram maior risco de adquirir uma infecção e ter evolução desfavorável. Em relação ao foco da infecção, detectou-se que o desfecho de óbito está relacionado com a infecção pulmonar (60,4%) e abdominal (13,1%). A correlação entre o tempo de internamento e o óbito determinou que o desfecho desfavorável é maior no período de até 7 dias (40,0%). **Conclusão:** Este estudo mostrou a relação entre o perfil sociodemográfico com os desfechos relacionados com a sepse e choque séptico, sendo condizente com o cenário brasileiro e contribuindo com informações que possibilitem o desenvolvimento de um protocolo de gerenciamento da sepse para a redução da mortalidade.

**Descritores:** *Epidemiologia. Hospitalização. Mortalidade. Sepse.*

#### 2.1.3 Introdução

A Sepse é uma das maiores causas de morbimortalidade global. Em 2017 foram registrados 48,9 milhões de casos de sepse e 11,0 milhões de mortes, representando 19,7% dos óbitos globais.<sup>1</sup> É considerada também uma das principais causas de mortalidade hospitalar, ultrapassando os índices de óbitos por infarto do miocárdio e pelo câncer. Com o evento da pandemia de COVID-19, acentuou-se ainda mais este problema nas unidades hospitalares.<sup>2</sup>



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



O estudo multicêntrico conduzido pelo ILAS denominado *SPREADs (Sepsis PREvalence Assesment Database)* avaliou a incidência e a mortalidade em 227 unidades de terapia intensiva randomizadas no território brasileiro, evidenciando uma média de aproximadamente 30% dos leitos de UTI ocupados por pacientes com quadro de sepse ou choque séptico e a taxa de letalidade de cerca de 55%.<sup>3</sup>

A sepse pode variar de acordo com a faixa etária, sexo e a região analisada, pois os locais com menor índice sociodemográfico apresentam maior incidência e mortalidade<sup>1</sup>. Dessa forma as atualizações sobre perfil epidemiológico são de extrema importância para direcionar programas e prevenir seu acometimento. Estas medidas precisam ser efetivadas e acompanhadas principalmente no ambiente hospitalar, pois é um local com alto desenvolvimento desta afecção, apresentando índices de mortalidade mais elevados do que a sepse adquirida na comunidade.<sup>4,5</sup>

Além disso, os custos relacionados aos pacientes em tratamento por sepse são extremamente elevados.<sup>6</sup> No Brasil, um caso de sepse chega a US\$ 9,632 com o valor médio diário de US\$ 934, sendo que, a mediana do custo diário em pacientes não sobreviventes é significativamente maior do que dos sobreviventes.<sup>5</sup> No período de 2010 a 2019 o Estado do Paraná registrou 27.516 óbitos, evidenciando um coeficiente de 24,8 por 100 mil habitantes, dados estes dos pacientes atendidos pelo SUS (Sistema Único de Saúde).<sup>6</sup>

Diante do exposto, este trabalho objetivou relacionar o perfil sociodemográfico dos pacientes com diagnóstico de sepse para conhecer as especificidades e os desfechos apresentados, e contribuir com informações para o desenvolvimento de protocolos clínicos que possam contribuir para redução da mortalidade.

#### 2.1.4 Métodos

Trata-se de uma pesquisa transversal, observacional, retrospectiva e documental de abordagem quantitativa. O estudo foi realizado na Rede de Assistência à Saúde Metropolitana de Sarandi, um hospital terciário do Noroeste do Paraná que disponibiliza de 204 leitos, sendo 42 divididos em três Unidades de Terapia Intensiva Adulto e tem seus atendimentos referenciados para pacientes neuro críticos e politraumatizados. O código CID 10 A41 foi utilizado para pesquisa e coleta de dados junto aos registros do Serviço de Controle de Infecções e dos prontuários eletrônicos disponibilizados pelo Serviço de Arquivo Médico e Estatístico (SAME) referente ao período de janeiro a dezembro de 2023.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Os dados do perfil sociodemográfico (sexo, faixa etária, raça/cor, procedência, ocupação, foco inflamatório e tempo de internação) foram coletados utilizando formulário próprio. Estes dados foram coletados de pacientes com idade superior a 15 anos e com registros de diagnóstico de sepse ou choque séptico neste Hospital. Utilizou-se o *Consolidated Criteria for Reporting STROBE* (STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology) para nortear o desenvolvimento do estudo.

Os dados foram armazenados e organizados em planilhas do Microsoft Office Excel e analisados no software R (versão R- 4.3.0). Para tanto considerou-se uma estatística inferencial com cálculo do p-valor e teste de associação. Foram construídas tabelas para descrever o perfil sociodemográfico dos pacientes, além de demonstrar a caracterização do diagnóstico. Para relacionar as variáveis pessoais e de diagnóstico dos pacientes foi realizado o teste Exato de Fisher, o qual analisa a relação entre duas variáveis qualitativas e o nível de significância utilizado foi de 5%.

A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa – COPEP, da Universidade Estadual de Maringá, conforme preconizado pela Resolução 466/12 através do protocolo nº CAAE 66526722.5.0000.0104, parecer nº 6.014.607 e aprovado em 21 de abril de 2023.

### 2.1.5 Resultados

Um total de 320 registros de atendimento relacionados ao CID 10 A41 foram selecionados, e verificou-se que 54,1% dos pacientes eram do sexo masculino e 45,9% do sexo feminino. Na Tabela 1, observa-se que a Infecção Comunitária e a Infecção Relacionada a Assistência em Saúde (IRAS) têm maior ocorrência no sexo masculino. No entanto, a análise estatística indica que são independentes. Em relação à faixa etária, a maioria dos pacientes tinha idade acima de 60 anos, correspondendo a 67,2%. Os demais pacientes se dividiram em diferentes faixas. Para as infecções, tanto a comunitária quanto as IRAS, a faixa etária mais acometida também foi daqueles com idade superior a 60 anos correspondendo a 69,2% e 57,4%, respectivamente. Neste caso a associação apresentou um teste significativo com o p-valor de 0,0041 (Tabela 1).



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



**Tabela 1** – Perfil sociodemográfico em relação à procedência das infecções apresentadas pelos pacientes atendidos em um hospital terciário e filantrópico do Noroeste do Paraná no período de janeiro a dezembro de 2023.

2020.

| Perfil sociodemográfico           | Comunitárias | %     | IRAS | %     | Total | %     | Valor-p |
|-----------------------------------|--------------|-------|------|-------|-------|-------|---------|
| <b>Gênero</b>                     |              |       |      |       |       |       |         |
| Feminino                          | 125          | 47,0% | 22   | 40,7% | 147   | 45,9% | 0,4552  |
| Masculino                         | 141          | 53,0% | 32   | 59,3% | 173   | 54,1% |         |
| <b>Faixa Etária</b>               |              |       |      |       |       |       |         |
| 15 a 30 anos                      | 12           | 4,5%  | 7    | 13,0% | 19    | 5,9%  | 0,0041* |
| 31 a 45 anos                      | 19           | 7,1%  | 9    | 16,7% | 28    | 8,8%  |         |
| 46 a 60 anos                      | 51           | 19,2% | 7    | 13,0% | 58    | 18,1% |         |
| 61 a 75 anos                      | 83           | 31,2% | 20   | 37,0% | 103   | 32,2% |         |
| Acima de 75 anos                  | 101          | 38,0% | 11   | 20,4% | 112   | 35,0% |         |
| <b>Raça/Cor</b>                   |              |       |      |       |       |       |         |
| Branca                            | 168          | 63,2% | 37   | 68,5% | 205   | 64,1% | 0,8223  |
| Parda                             | 83           | 31,2% | 16   | 29,6% | 99    | 30,9% |         |
| Negra                             | 10           | 3,8%  | 1    | 1,9%  | 11    | 3,4%  |         |
| Amarela                           | 5            | 1,9%  | 0    | 0,0%  | 5     | 1,6%  |         |
| <b>Procedência</b>                |              |       |      |       |       |       |         |
| Maringá                           | 50           | 18,8% | 13   | 24,1% | 63    | 19,7% | 0,0004* |
| Sarandi                           | 107          | 40,2% | 9    | 16,7% | 116   | 36,3% |         |
| Demais municípios da 15ª Regional | 82           | 30,8% | 17   | 31,5% | 99    | 30,9% |         |
| Outras Regionais                  | 27           | 10,2% | 15   | 27,8% | 42    | 13,1% |         |

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 1, também é possível observar que a raça/cor mais observada foi a branca com 64,1%, seguido pelos pardos (30,9%), negros (3,4%) e amarelos (1,6%). E a análise estatística, utilizando a variável raça/cor e a sepse comunitária e IRAS, mostrou que esta associação pode ser descartada baseada no valor-p = 0,8223. A maioria dos pacientes deste estudo são procedentes do município de Sarandi (36,3%), dos demais municípios da 15ª Regional de saúde (30,9%), de Maringá (19,7%) e de municípios de outras regionais de saúde (13,1%). O teste de associação da procedência e a infecção resultou em um valor-p de 0,0004, indicando uma correlação entre essas variáveis.

Na Tabela 2, verifica-se a ocorrência de 245 óbitos e 75 processos de alta, e no teste de associação entre sexo e desfecho (alta ou óbito) não houve relação, com valor-p = 0,3573. Entre os pacientes com mais de 60 anos, verificou-se que 52,0% receberam alta e 71,9%





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



evoluíram para óbito. O teste de associação das variáveis faixa etária e desfecho resultou em um valor-p de 0,0002, ou seja, a faixa etária está relacionada com o desfecho do paciente, principalmente naqueles relacionados com o óbito.

**Tabela 2** – Perfil sociodemográfico e sua relação com o desfecho dos pacientes atendidos em um hospital terciário e filantrópico do Noroeste do Paraná no período de janeiro a dezembro de 2023.

| Perfil sociodemográfico           | Alta | %     | Óbito | %     | Total | %     | Valor-p |
|-----------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| <b>Gênero</b>                     |      |       |       |       |       |       |         |
| Feminino                          | 38   | 50,7% | 109   | 44,5% | 147   | 45,9% | 0,3573  |
| Masculino                         | 37   | 49,3% | 136   | 55,5% | 173   | 54,1% |         |
| <b>Faixa Etária</b>               |      |       |       |       |       |       |         |
| 15 a 30 anos                      | 10   | 13,3% | 9     | 3,7%  | 19    | 5,9%  | 0,0002* |
| 31 a 45 anos                      | 14   | 18,7% | 14    | 5,7%  | 28    | 8,8%  |         |
| 46 a 60 anos                      | 12   | 16,0% | 46    | 18,8% | 58    | 18,1% |         |
| 61 a 75 anos                      | 20   | 26,7% | 83    | 33,9% | 103   | 32,2% |         |
| Acima de 75 anos                  | 19   | 25,3% | 93    | 38,0% | 112   | 35,0% |         |
| <b>Procedência</b>                |      |       |       |       |       |       |         |
| Maringá                           | 15   | 20,0% | 48    | 19,6% | 63    | 19,7% | 0,3593  |
| Sarandi                           | 33   | 44,0% | 83    | 33,9% | 116   | 36,3% |         |
| Demais municípios da 15ª Regional | 18   | 24,0% | 81    | 33,1% | 99    | 30,9% |         |
| Outras Regionais                  | 9    | 12,0% | 33    | 13,5% | 42    | 13,1% |         |
| <b>Ocupação</b>                   |      |       |       |       |       |       |         |
| Não PEA                           | 46   | 61,3% | 182   | 74,3% | 228   | 71,3% | 0,0406* |
| PEA                               | 29   | 38,7% | 63    | 25,7% | 92    | 28,8% |         |

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 2, também demonstra que 44,0% dos pacientes que receberam alta e 33,9% que evoluíram para óbito eram procedentes do município de Sarandi. No entanto, o teste de associação entre procedência e desfecho não foi significativo (valor-p = 0,3593). Em relação à ocupação, o desfecho alta ocorreu em 38,7% dos pacientes considerados Pessoa Economicamente Ativo (PEA) e em 61,3% dos pacientes considerados não PEA, ou seja, pessoas declaradas do lar, aposentados/pensionistas, estudantes, entre outros. E o desfecho óbito ocorreu em 74,3% dos pacientes não PEA e 25,7% PEA. De acordo com o teste de associação entre a ocupação e o desfecho, estes estão relacionados (valor-p=0,0406).

A relação entre o desfecho e o foco inicial da infecção e tempo de internação é apresentada na Tabela 3. Entre os pacientes com desfecho alta, 81,3% dos pacientes tiveram diagnóstico de infecção comunitária e 18,7% IRAS. E entre os pacientes com desfecho óbito,





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



83,7% advinham de uma infecção comunitária e 16,3% IRAS. A análise estatística demonstrou que não existe relação entre o tipo de infecção e o desfecho (valor-p = 0,6026).

**Tabela 3** – Análise do desfecho relacionado com o foco inicial da infecção e ao tempo de internação dos pacientes atendidos em um hospital terciário e filantrópico do Noroeste do Paraná no período de janeiro de 2023 a dezembro de 2023.

| Diagnóstico                | Alta | %     | Óbito | %     | Total | %     | Valor-p |
|----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| <b>Tipo de infecção</b>    |      |       |       |       |       |       |         |
| Comunitária                | 61   | 81,3% | 205   | 83,7% | 266   | 83,1% | 0,6026  |
| IRAS                       | 14   | 18,7% | 40    | 16,3% | 54    | 16,9% |         |
| <b>Foco</b>                |      |       |       |       |       |       |         |
| Abdominal                  | 6    | 8,0%  | 32    | 13,1% | 38    | 11,9% | 0,0241* |
| Cutâneo                    | 3    | 4,0%  | 19    | 7,8%  | 22    | 6,9%  |         |
| Partes moles               | 0    | 0,0%  | 1     | 0,4%  | 1     | 0,3%  |         |
| Pulmonar                   | 39   | 52,0% | 148   | 60,4% | 187   | 58,4% |         |
| Urinário                   | 23   | 30,7% | 31    | 12,7% | 54    | 16,9% |         |
| Dois focos**               | 4    | 5,3%  | 12    | 4,9%  | 16    | 5,0%  |         |
| Não especificada           | 0    | 0,0%  | 2     | 0,8%  | 2     | 0,6%  |         |
| <b>Tempo de internação</b> |      |       |       |       |       |       |         |
| De 0 a 7 dias              | 16   | 21,3% | 98    | 40,0% | 114   | 35,6% | 0,0014* |
| De 8 a 15 dias             | 19   | 25,3% | 64    | 26,1% | 83    | 25,9% |         |
| Até 1 mês                  | 15   | 20,0% | 46    | 18,8% | 61    | 19,1% |         |
| Até 3 meses                | 19   | 25,3% | 33    | 13,5% | 52    | 16,3% |         |
| Mais de 3 meses            | 6    | 8,0%  | 4     | 1,6%  | 10    | 3,1%  |         |

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 3, também é apresentada a relação entre o foco da infecção e os pacientes com desfecho alta, sendo observado que 52,0% apresentaram infecção de foco pulmonar e 30,7% foco urinário. Em relação ao desfecho óbito, o foco pulmonar também foi observado em maior proporção (60,4%), seguido pelos focos abdominal (13,1%) e urinário (12,7%). O teste de associação entre o foco de infecção e o desfecho do paciente demonstrou uma relação significativa com valor-p = 0,0241. Para os pacientes que receberam alta, a proporção foi aproximada entre as faixas de tempo de 1 dia até 3 meses. Entre os pacientes com desfecho óbito, 40,0% destes pacientes tiveram tempo de internamento de até 7 dias; 26,1% até 15 dias; 18,8% até 1 mês; 13,5% até 3 meses e 1,6% mais de 3 meses. A relação associativa entre o tempo de internamento e o desfecho foi confirmada e o valor-p = 0,0014.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



### 2.1.6 Discussão

Um estudo realizado em território brasileiro mostra que a incidência de sepse em Unidades de Terapia Intensiva é de 36,3 por 1000 pacientes/dia (IC 95% 29,8–44,0) e a mortalidade ocorreu em 439 (55,7%) dos 788 pacientes estudados (IC 95% 52,2–59,2).<sup>8</sup>

Neste estudo foi demonstrado por meio da análise estatística que pacientes com idade acima de 60 anos possuem maior probabilidade de adquirir uma infecção com evolução a sepse, colocando em evidência de que quanto maior a idade (> 60 anos) maior a probabilidade do desfecho óbito. Este achado corrobora com outros estudos onde essa afecção acomete principalmente a população idosa que apresenta maior vulnerabilidade a agentes infecciosos e consequente desenvolvimento de processos inflamatórios que pode estar relacionado com as alterações fisiológicas próprias da senescência do indivíduo que aumenta o risco de óbito.<sup>9,10,11,12</sup>

Na análise relacionada com o sexo foi observada uma pequena diferença entre os valores percentuais de ocorrência de sepse e/ou choque séptico entre os pacientes do sexo masculino em relação ao feminino. No entanto esta situação também é semelhante com aquela descrita por Lins et al e Carvalho et al<sup>13,14</sup> que obtiveram informações junto ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) do Ministério da Saúde. No entanto, outro estudo realizado no período de janeiro de 2017 a março de 2018 em um hospital universitário do sul da Índia evidenciou maior ocorrência para o sexo feminino.<sup>15</sup>

Neste contexto destaca-se que existe a necessidade de estudos científicos com enfoque na possível diferença relacionada com o desenvolvimento da sepse, estabelecendo relação entre as diferenças biológicas dos dois sexos com o intuito de justificar a prevalência de algum sexo em relação aos internamentos por sepse. No entanto, indivíduos do sexo masculino apresentam menor cuidado e atenção com a saúde em relação ao sexo feminino.<sup>13,14</sup>

Em relação a ocupação dos pacientes acometidos com sepse, verifica-se que os não PEA podem ter correlação com a idade, uma vez que 71,3% dos pacientes são



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



aposentados/pensionistas, entre outros. Portanto, apresentando uma idade próxima ou superior a 60 anos.

Os pacientes internados que autodeclararam cor/raça foram majoritariamente branca(64,1%), estando em conformidade com o estudo de Belo et al <sup>16</sup> que analisaram os aspectos epidemiológicos da sepse e a mortalidade no território brasileiro. O Censo do IBGE de 2022 informa que o estado do Paraná tem sua população autodeclarada branca em aproximadamente 64% dos indivíduos .<sup>17</sup>

A relação entre o desfecho (alta/óbito) e a variável foco infeccioso foi significativa, e neste trabalho o óbito de pacientes esteve correlacionado principalmente com o foco infeccioso pulmonar e abdominal. No entanto, alguns autores relataram a prevalência de sepse relacionada ao sítio pulmonar.<sup>13,18</sup> Enquanto outros autores relataram a prevalência de sepse relacionada com o foco abdominal. Um estudo realizado em Rio Branco-AC durante o período de março de 2016 a fevereiro de 2018 demonstrou que pacientes com sepse de foco abdominal apresentaram o desfecho óbito, além de ter relação com idade acima de 60 anos e ocorrência do choque séptico.<sup>19</sup>

Outro estudo também foi realizado, abrangendo 42 países em escala mundial, sendo observado que pacientes de UTI com infecção intra-abdominal, idade acima de 60 anos também tiveram associação com o desfecho óbito, neste estudo também foi ressaltado que pacientes com idade acima de 80 anos tiveram o pior prognóstico, tendo associação com comorbidades e gravidade geral da doença.<sup>20</sup>

Verificou-se também que quanto menor o tempo de internação maior a probabilidade de óbito, provavelmente essa associação pode estar relacionada com o quadro clínico apresentado pelo paciente por ocasião da internação, onde muitos pacientes já apresentavam alterações em órgãos vitais e acabam evoluindo para um desfecho desfavorável a exemplo do que foi descrito por Arvaniti et al. <sup>20</sup>

Ainda em relação ao desfecho (alta/óbito), alguns autores têm descrito que os pacientes com choque séptico apresentam maior probabilidade de evoluir para o óbito quando comparado aos pacientes com diagnóstico de sepse, além disso esse desfecho também está



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



relacionado com as comorbidades apresentadas pelos pacientes e pela idade, sendo condizente com os resultados apresentados neste estudo e com o descrito por Arvatini et al e Gorordo-Delsol et al<sup>20, 21</sup>

Em síntese, os resultados deste estudo mostraram a relação entre o perfil sociodemográfico e os desfechos relacionados com a sepse e choque séptico, corroborando com a acurácia estatística apresentada pelo cenário brasileiro. No entanto, deve ser ressaltada a possibilidade de alguns prontuários não terem sido incluídos neste estudo, pois a busca dos registros de atendimento foi realizada utilizando o código CID 10 A41, porém, alguns prontuários indicavam infecção com critérios de sepse mas não existia registro do CID. Para mitigar tal fato, sugere-se que a coleta das informações ocorra durante o período ao qual o paciente esteja internado, pois nesta situação será possível observar a ausência de alguma informação, e obtê-la junto a equipe assistencial.

Este estudo mostrou a relação entre o perfil sociodemográfico dos pacientes portadores de sepse e choque séptico atendidos neste hospital terciário e filantrópico do Noroeste do Paraná com os desfechos (alta/óbito). Os resultados obtidos são condizentes com o cenário brasileiro e contribuem com informações úteis que possibilitam o desenvolvimento de um protocolo de gerenciamento da sepse, visando a padronização das condutas e a redução da mortalidade.

### 2.1.7 Referências

1. Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM, et al. Global, regional, and national sépsis incidence and mortality, 1990–2017: Analysis for the Global Burden of Disease Study. The Lancet [Internet]. janeiro de 2020; 395(10219):200–11. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32989-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32989-7).
2. Fuchs A. (INI/Fiocruz). Notícia: Sepse: a maior causa de morte nas UTIs [Internet]. [citado 18 de maio de 2024]. 13/09/2021. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/sepse-maior-causa-de-morte-nas-utis>.
3. Almeida NRC, Pontes GF, Jacob FL, et al. Análise de tendência de mortalidade por sepse no Brasil e por regiões de 2010 a 2019. Rev. Saúde Pública 56 22 Abr 2022. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056003789>.
4. Instituto Latino-Americano para Estudos da Sepse. Sepse: UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA. 2016 [citado 18 de maio de 2024]. <http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2015/10/livro-um-problema-de-saude-publica.pdf>.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



- 5.Oami T, Imaeda T, Nakada TA, et al. Temporal trends of medical cost and cost-effectiveness in sepsis patients: a Japanese nationwide medical claims database. *J Intensive Care*. 2022 Jul 14;10(1):33. <https://doi.org/10.1186/s40560-022-00624-5>.
- 6.Grebenchikov OA, Kuzovlev AN. Long-term outcomes after sepsis. *Biochemistry*. 2021;86(5):563–567. <https://doi.org/10.1134/S0006297921050059>.
- 7.Mayr FB, Yende S, Angus DC. Epidemiology of severe sepsis. *Virulence*. 11 de janeiro de 2014; 5(1):4–11. Epub 2013 Dec 11. <https://doi.org/10.4161/viru.27372>.
- 8.Olivieri R, Michels M, Pescador B, et al. The additive effect of fagins on sepsis-induced cognitive impairment and neuro inflammation. *J Neuro immunol*. janeiro de 2018; 314:1–7. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroim.2017.11.014>.
- 9.Lacerda Pedrosa I, Andrade Duarte de Farias M do C, da Silva FA, et al. Characteristics and prognostic factors of early patients in intensive care unit. *Int Arch Med*. 2015. <https://doi.org/10.3823/1842>.
- 10.Lins ANS, Olmedo LE, Ramalho LAG, et al. Perfil epidemiológico das internações por sepse no Brasil entre 2017 e 2021. *Research, Society and Development*. 4 de setembro de 2022 [citado 4 de maio de 2024]; 11(11):e592111134048. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/34048>.
11. Amaral LM, Dini TR, Alves LJSR, et al. Association between sex and mortality in patients with a diagnosis of sepsis in ICU in a tertiary hospital in the federal district. *Revista Contemporânea*, v. 4, n. 1, 2024. ISSN 2447-0961. DOI: 10.56083/RCV4N1-132. <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/2856/2331>.
12. Carvalho M, Silva WNT da, Rosa MFP, et al. Análise epidemiológica das internações por septicemia no Brasil de 2008 A 2019. Em: *Saúde em Foco: Temas Contemporâneos - Volume 1* [Internet]. Editora Científica Digital; 2020. p. 273–88. <http://www.editoracientifica.com.br/articles/code/200700704>.
- 13.Garg R, Tellapragada C, Shaw T, et al. Epidemiology of sepsis and risk factors for mortality in intensive care unit: a hospital based prospective study in South India. *Infect Dis (Lond)*. 2022 May;54(5):325-334. Epub 2022 Jan 5. <https://doi.org/10.1080/23744235.2021.2017475>.
14. Belo, G.V.; Gaspar, G.L.G.; Lima, L.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*. 2020 Jul./Dez.; 11 (2): 44-48. <https://doi.org/10.21727/rs.v11i1.2376>.
15. IBGE. Censo demográfico 2022: População e domicílios (primeiros resultados). Brasil. 2023. <http://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-demografico-2022.html>.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



16. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, et al. Surviving sépsis campaign: international guidelines for management of sépsis and septicshock 2021. Intensive Care Med. 2 de novembro de 2021;47(11):1181–247. <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06506-y>.
17. Volpáti NV, Prado PR do, Maggi LE. Epidemiological profile of patients with abdominal focus sepsis. J Nurs UFPE online. 2019;13:e240403. <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.240403>.
18. Arvaniti K, Dimopoulos G, Antonelli M, et al. Abdominal Sepsis Study (AbSeS) Group on behalf of the Trials Group of the European Society of Intensive Care Medicine. Epidemiology and age-related mortality in critically ill patients with intra-abdominal infection or sepsis: an international cohort study. Int J Antimicrob Agents. 2022 Jul;60(1):106591. Epub 2022 Apr 20. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2022.106591>.
19. Gorordo-Delsol LA, Merinos-Sánchez G, Estrada-Escobar RA, et al. Sepsis and septic shock in emergency departments of Mexico: a multicenter point prevalence study. Gac Med Mex. 2020;156(6):486-492. <https://doi.org/10.24875/GMM.M21000492>.
20. Melo MS, Seixas Souza AWM, Carvalho TA, Andrade JS, Sousa CS, Rodrigues IDC, Lobo IMF. Aspectos clínicos e epidemiológicos de pacientes internados com sepse em um hospital privado: Clinical and epidemiological aspects of inpatients with sepsis in a private hospital. Rev. Enferm. Atual In Derme [Internet]. 22º de dezembro de 2019 [citado 1º de setembro de 2024];90(28). Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/527>.

## 2.2 Estudo2: NUVEM DE PALAVRAS COMO FERRAMENTA NA ANÁLISE DE CONTEÚDO: AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE SEPSE

### 2.2.1 Autores

**Patrícia Junglos<sup>1</sup>**

<https://orcid.org/0000-0001-9387-947X>

**Paula Vidal Ortiz de Oliveira<sup>2</sup>**

<https://orcid.org/0009-0009-7879-4676>

**Edilson Nobuyoshi Kaneshima<sup>1</sup>**

<https://orcid.org/0000-0002-2725-8007>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Gestão, Tecnologia e Inovação em Urgência e Emergência-PROFURG, Universidade Estadual de Maringá – UEM. Maringá, Paraná, Brasil.

<sup>2</sup> MBA Gestão em Saúde e Controle de Infecções- Faculdade Método de São Paulo – FAMESP.

### 2.2.2 Resumo

**Introdução:** A sepse é uma disfunção orgânica com risco de vida, causada por uma resposta





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



desregulada do hospedeiro à infecção. Essa disfunção é uma das maiores causas de morbimortalidade. O princípio que contribui para a alta taxa de mortalidade é a demora no diagnóstico da sepse para intervenção, uma vez que a identificação prévia e rápida é essencial para um bom prognóstico, o que ajuda a retardar a progressão da doença e consequentemente melhorar a sobrevida do paciente. **Delineamento:** Os dados apresentados referem-se a um estudo qualitativo descritivo e analítico, utilizando a técnica Nuvem de Palavras que foram geradas após a aplicação de um questionário, composto por oito questões. A análise de conteúdo teve como objetivo descrever os conhecimentos prévios dos profissionais envolvidos e verificar as dificuldades em gerenciar as condutas para tratamento da sepse. **Resultados:** Os resultados foram divididos em Conhecimento sobre Sepse e Conhecimento sobre protocolo de manejo da Sepse. Assim se pôde verificar os principais termos que demonstram o conhecimento prévio destes profissionais. **Implicações:** Neste estudo fica evidente a importância do conhecimento sobre o tema pelos profissionais da saúde, assim como se torna de suma importância a construção de um protocolo clínico para o manejo da sepse.

**DESCRITORES:** Sepse. Conhecimento. Profissionais de Saúde.

### 2.2.3 Introdução

A sepse é uma “disfunção orgânica com risco de vida, causada por uma resposta desregulada do hospedeiro à infecção”.<sup>1</sup>

Essa disfunção é uma das maiores causas de morbimortalidade, representada por 19,7% dos óbitos globais.<sup>2</sup> Além disso, pode ser uma das principais causas de mortalidade hospitalar, ultrapassando os índices de óbitos por infarto do miocárdio e pelo câncer, principalmente depois do evento da pandemia de COVID-19.<sup>3</sup>

O princípio que contribui para a alta taxa de mortalidade é a demora no diagnóstico da sepse para intervenção, pois a identificação prévia e rápida é essencial para um bom prognóstico, o que ajuda a retardar a progressão da doença e consequentemente melhorar a sobrevida do paciente.<sup>4</sup>

Estima-se que os índices de sepse tendem a se elevar diante das infecções, pois é uma enfermidade pouco conhecida pelos profissionais de saúde e leigos.<sup>5</sup> A disseminação do conhecimento sobre a sepse e suas complicações é essencial para reduzir o risco de morte mediante a identificação dos sinais de exacerbação.<sup>6</sup>



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Portanto, a habilidade no reconhecimento precoce da sepse e o tratamento adequado pelos profissionais da saúde são fatores essenciais para a mudança desse cenário para a reversão do quadro nos pacientes diagnosticados. Diante deste contexto a presente pesquisa objetiva descrever os conhecimentos prévios dos profissionais envolvidos e verificar as dificuldades em gerenciar as condutas para tratamento da sepse.

#### 2.2.4 Metodologia

Os dados apresentados referem-se a um estudo qualitativo descritivo e analítico. Utilizou-se o *Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research* (COREQ) para nortear o desenvolvimento do estudo. Como uma ferramenta de apoio no processamento das informações para avaliar o conhecimento sobre a sepse e os procedimentos relacionados ao protocolo de condutas, utilizou a técnica Nuvem de Palavras.

O estudo ocorreu em um hospital filantrópico no noroeste do Paraná onde 28 profissionais de saúde compuseram a amostragem por conveniência. Os profissionais foram selecionados por compor a equipe de assistência do Pronto Socorro (PS) e das Unidades de Terapia Intensiva (UTI), sendo estes, 6 enfermeiros e 22 médicos. Todos os profissionais eram especialistas ou estavam em processo de especialização. Entre as especialidades apresentaram-se Urgência e Emergência, Terapia Intensiva, Clínica médica, Cirurgia Geral e Infectologia.

Os dados foram gerados pela aplicação de um questionário estruturado presencial, composto de oito questões com perguntas sobre o conhecimento prévio sobre sepse e protocolo de condutas. A coleta foi realizada em um hospital terciário do Noroeste do Paraná com os profissionais assistenciais do Pronto Socorro e das Unidades de Terapia Intensiva que aceitaram participar da pesquisa. Realizou-se um convite via telefone para que os profissionais respondessem o questionário presencialmente em impresso exclusivo, distribuído em momentos diferentes, conforme a aceitação. Em primeiro momento foram abordados em uma sala de reuniões e em segundo momento foram solicitados que preenchessem o questionário na sala do Serviço de Controle de Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde (SCIRAS), ou seja, os profissionais eram abordados presencialmente e no ato do aceite entregávamos o formulário impresso para responderem.

Para análise e apresentação dos dados foram consideradas duas unidades que constituíram a ação didática formativa: a) Conhecimento sobre conceito de Sepse; e b)





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Conhecimento sobre protocolo de manejo da Seps.

Assim cada questão formou um texto, e o conjunto desses textos constituiu o corpus de análise desta pesquisa. Para a análise do corpus, se fez necessária a revisão dos textos, correção de erros de escrita, ortográficos e variações no singular e no plural que representavam o mesmo significado.

O aplicativo Wordle® é indicado para a nuvem de palavras em pesquisas qualitativas.<sup>7</sup> Assim, utilizou-se o software indicado, disponível para download em <https://www.wordle.net>. O software foi configurado do seguinte modo: foram retirados os termos comuns do idioma português, evidenciando apenas as classes de palavras que carregam significados relevantes dentro do texto. Foram selecionadas as cores, fonte, disposição das palavras, e o número máximo de palavras por nuvem, sendo definido o máximo de cinquenta palavras com o objetivo de evidenciar as mais importantes de cada corpus. Assim, as nuvens de palavras foram geradas após inserir o corpus de cada questão no aplicativo.

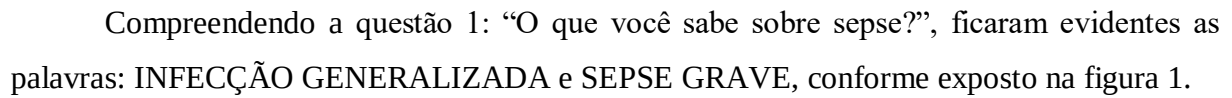
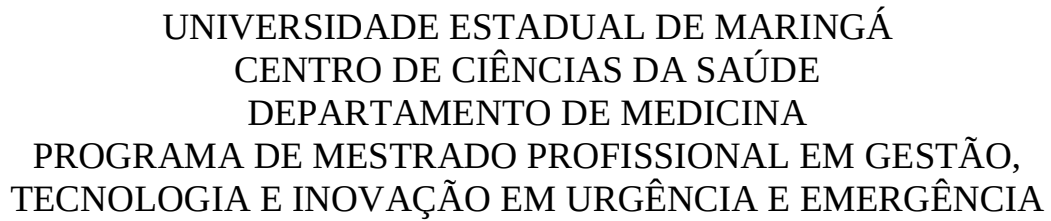
Para a análise do conteúdo utilizou-se a análise temática de Minayo (2008) que consiste em “descobrir os núcleos de sentido que compõem uma comunicação cuja presença ou frequência signifique alguma coisa para o objetivo analítico visado”. O estudo teve como objetivo: descrever os conhecimentos prévios dos profissionais envolvidos e verificar as dificuldades em gerenciar as condutas para tratamento da seps para, posteriormente, desenvolver um protocolo institucional e implementar o processo. Para identificação dos participantes foi utilizado uma sequência da letra “P” seguida de uma sequência numérica, por exemplo: P1; P2..., P28.

A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa – COPEP, da Universidade Estadual de Maringá, conforme preconizado pela Resolução 466/12 através do protocolo nº CAAE 66526722.5.0000.0104.

### 2.2.5 Resultados

Para a apresentação dos dados consideramos os núcleos direcionadores (a) Conhecimento sobre Seps e (b) Conhecimento sobre protocolo de manejo da Seps. Em cada unidade obtivemos respostas para 3 questões e 4 questões respectivamente.

#### Conhecimento sobre seps



A partir das respostas dos profissionais, na análise textual, foi possível compreender os sentidos das palavras destacadas na figura 1, onde verificou-se que as palavras centrais da nuvem indicam que todos têm conhecimento prévio sobre sepse, porém apenas dois participantes descreveram a disfunção orgânica, segundo Sepsis-3.

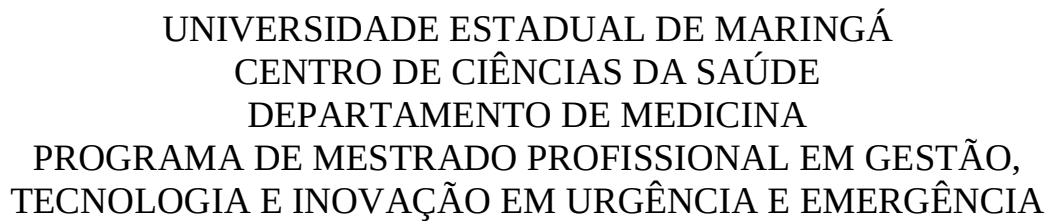
*“Trata-se de uma disfunção orgânica relacionada a um processo infeccioso. Tem alta mortalidade, que pode ser reduzida com correta identificação e manejo. Pode evoluir para choque, condição de depleção hemodinâmica refratária à expansão volêmica endovenosa.”*  
(P21)

*“[...] Se caracteriza pela disfunção orgânica ocasionada por uma infecção, de rápida evolução clínica e que exige rápida identificação e manejo.” (P22)*

Na descrição da questão 2: “Como você identifica a sepse?” A nuvem evidenciou as palavras: EXAMES LABORATORIAIS, HIPOTENSÃO e NÍVEL DE CONSCIÊNCIA.

Em relação a identificação da sepse, o núcleo direcionador apontou três itens de reconhecimento para o diagnóstico da sepse, o que reafirma que a maioria dos profissionais possuem conhecimento sobre como detectar a sepse, assim como demonstrado na resposta a seguir.

*“Deve-se levantar a suspeita de sepse em um paciente com hipótese ou diagnóstico de infecção que apresenta alteração de nível de consciência, PA, FC, FR. Observar laboratorialmente, [...]” (P21)*



A questão 3 aborda sobre a rotina de manejo da sepse nesta instituição através da pergunta: “Em sua rotina de trabalho, como as equipes (enfermagem e médica) atuam diante de um quadro de sepse instalado?”. Para essa pergunta, a nuvem apontou as palavras ANTIBIOTICOTERAPIA, EXAMES e HIDRATAÇÃO. Observou-se a presença de 12 respostas (42,8%) com a palavra antibioticoterapia, um dos principais itens dos protocolos de manejo da sepse. Assim como evidenciado na resposta abaixo.

[illegible]

Para a quarta e quinta questão foi abordado sobre o conhecimento prévio de protocolo de manejo da sepse e se a instituição onde o estudo foi realizado disponibiliza de protocolo de manejo da sepse. Nas respostas para a questão quatro verificou-se que 18 (64,3%) participantes tinham conhecimento de algum protocolo, 7 (25,0%) já ouviram falar e 3



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



(10,7%) não tinham conhecimento de protocolo.

Nas respostas da questão cinco, 20 (71,4%) participantes informaram que não existe protocolo de gerenciamento da sepse na instituição e 8 (28,6%) responderam que existe protocolo. Destes que identificaram protocolo, apenas 2 relataram que existe um protocolo na Unidade de Terapia Intensiva, os restantes citaram os protocolos do Instituto Latino-Americano de Sepse - ILAS ou protocolos gerais.

Na sexta questão abordamos a pergunta: Qual a sua opinião sobre a utilização de um protocolo informatizado para avaliação clínica do paciente séptico? Como resposta observou a palavra central IMPORTANTE como núcleo norteador, evidenciando o quanto um protocolo gerenciado seria imprescindível para o manejo do paciente com sepse na instituição. Para tanto, descrito nas respostas abaixo.

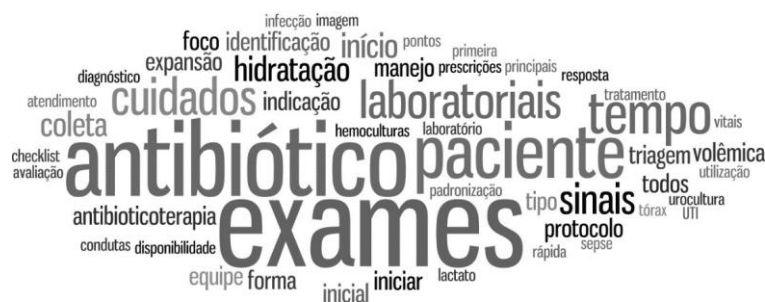
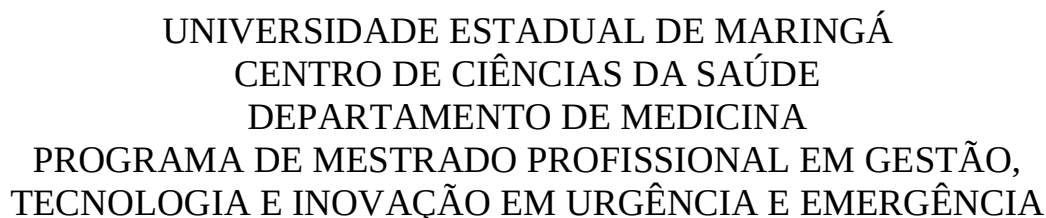
*“Seria imprescindível, pois ter uma orientação e fluxograma direcionado, coordenando as condutas, permitiria um cuidado amplo ao paciente, e ao mesmo tempo individualizado. Reduziria o tempo de início de tratamento e mais assertividade na conduta e com certeza melhora no desfecho do quadro clínico do paciente, visto que a sepse tem alto índice de mortalidade.” (P18)*

*“De extrema importância para treinamento da equipe para triagem e correta identificação e manejo dos pacientes [...].” (P22)*



**Figura 4 – Nuvem de palavras 1 do núcleo direcionador (b) Conhecimento sobre protocolo de manejo da Sepse.**

Na questão 7 fica claro a maioria, 67,8%, dos participantes nunca trabalharam com protocolo de manejo da sepse informatizado, o restante (32,2%) já teve contato com algum protocolo informatizado em outras instituições. Para tanto, foi constatado em algumas respostas que alguns participantes elencaram alguns itens não específicos para protocolos de





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



conhecimento prévio sobre sepse, porém, somente dois participantes descreveram o que é sepse segundo a última atualização do Consenso de Sepsis-3<sup>1</sup>, o que configura a necessidade de atualização dos profissionais para tal definição.

Foi identificado também que, em geral, a maior parte dos participantes sabe identificar os sinais e sintomas de sepse através de algum score já utilizado em Unidades de Terapia Intensiva, assim como sabem também realizar o manejo desses casos quando necessário o atendimento, identificando e prosseguindo com o tratamento.

Neste sentido, é importante destacar que alguns profissionais ainda desconhecem os sinais de alerta de gravidade e acabam reconhecendo o quadro tardiamente, o que ocasiona atraso no tratamento e consequentemente prejuízo para o paciente.<sup>8</sup>

Em relação ao protocolo de manejo clínico, este estudo corrobora com a literatura ao qual descreve que uma pequena porcentagem de profissionais conhece algum protocolo como por exemplo o protocolo clínico de gerenciamento do ILAS. Assim como outros profissionais não conhecem protocolo algum.<sup>9</sup>

Portanto, a educação continuada e um sistema eletrônico de alerta precoce pode auxiliar o profissional de saúde na detecção precoce da sepse além de ser efetivo, reduzindo o tempo entre triagem, diagnóstico e início do tratamento.<sup>10</sup>

Destaca-se de fundamental importância o levantamento do conhecimento prévio dos profissionais assistenciais sobre a temática com vistas a reconhecer quais as principais dificuldades no manejo e assim saná-las através de uma educação consistente e padronizada.

Como limitações podemos destacar o número de profissionais que não aceitaram participar da pesquisa, o que pode influenciar nos achados sobre o conhecimento da sepse e talvez proporcionando um viés no tema.

### **2.2.7 Conclusão**

Neste estudo fica evidente a importância do conhecimento sobre o tema pelos profissionais da saúde, assim como se torna de suma importância a construção de um protocolo clínico para o manejo da sepse, e consequentemente a implementação para uma assistência de qualidade e possibilitando a redução do índice de mortalidade da instituição.

### **2.2.8 Referências**

1. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3).

Av Mandacaru, 1590 - Campus sede - CEP 87080-000

Fone: (44) 3011-9096 - E-mail: [profurg@uem.br](mailto:profurg@uem.br) - website: [www.dmd.uem.br/profurg](http://www.dmd.uem.br/profurg)





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



- JAMA. 2016 Feb 23;315(8):801-10. DOI:10.1001/jama.2016.0287. Available form: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2492881>.
2. Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM, Shackelford KA, Tsoi D, Kievlan DR, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. The Lancet, v. 395, n. 10219, p. 200–211, jan. 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32989-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32989-7). Available form: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)32989-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)32989-7/fulltext).
3. Fuchs A. Sepsis: a maior causa de morte nas UTIs [Internet]. Available form: <https://portal.fiocruz.br/noticia/sepsis-maior-caoa-de-morte-nas-utis>.
4. Garrido F, Traitima LT, Pereira MDS, Freitas R, Wellington MF, Filipini R, et al. Ações do enfermeiro na identificação precoce de alterações sistêmicas causadas pela sepsis grave. ABCS Health Sci, 42 (1):15-20. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/abcshs.v42i1.944>. Available form: <https://www.portalnepas.org.br/abcshs/article/view/944>.
5. ILAS - Instituto Latino-Americano de Sepsis. Sepsis um problema de saúde pública. Brasília: ILAS, 2016, p. 30 ISBN 978-85-87077-40-0. Available form: <https://www.ilas.org.br/assets/arquivos/ferramentas/livro-sepsis-um-problema-de-saude-publica-cfm-ilas.pdf>.
6. Souza ALT, Amário APS, Covay DLA, Veloso LM, Silveira LM, Stabile AM. Conhecimento do Enfermeiro sobre Choque Séptico. Ciência, Cuidado e Saúde, Maringá, v. 17, n. 1, p. 1-7, 2018. ISSN: 1984-7513. DOI:10.4025/cienccuidsaude.v17i1.39895. Available form: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/39895>.
7. Vilela RB, Ribeiro A, Batista NA. Nuvem de palavras como ferramenta de análise de conteúdo: Uma aplicação aos desafios do mestrado profissional em ensino na saúde. Millenium, 2(11), 29-36, 2020. DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0211.03.00230>. Available form: <https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/6637/1/3-art-NUVEM%20DE%20PALAVRAS-Rosana%20Vilela-educa%c3%a7%c3%a3o-PT.pdf>.
8. Viana RAPPV, Machado FR, Souza JLA (2020). Sepsis: um problema de saúde pública - A atuação e colaboração da Enfermagem na rápida identificação e tratamento da doença (3ª edição). Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo, 66p, 2020. Available



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



form: <http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2021/02/Sepse-Um-Problema-Saude-Publica.pdf>.

9. Campos RKG; Sousa NRV; Maniva SJCF; Benevides JL. Reconhecimento precoce dos critérios diagnósticos de um paciente com sepse e implementação do pacote de uma hora por enfermeiros. Rev. Bras. Pesq. Saúde, Vitória, 24(2): 64-71, 2022. DOI: 10.47456/rbps.v24i2.38051. Available form:

<https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/38051/26666>.

10. Westphal GA, Pereira AB, Fachin SM, Sperotto G, Gonçalves M, Albino L, et al. An Electronic Warning system helps reduce the time to diagnosis of sepsis. Rev Bras Ter Intensiva. 2018;30(4):414-422. DOI: 10.5935/0103-507X.20180059. Available form: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/CRkKhmpYhjCTJSz8t9Ws6rK/?format=pdf&lang=en>.

## **2.3 Estudo 3: Construção, validação e implementação de um protocolo de gerenciamento do manejo da sepse em um hospital de alta complexidade**

### **2.3.1 Autores**

Patrícia Junglos<sup>1</sup> ORCID 0000-0001-9387-947X

Edilson Nobuyoshi Kaneshima<sup>1</sup> ORCID 0000-0002-2725-8007

1 Programa de Pós-Graduação em Gestão, Tecnologia e Inovação em Urgência e Emergência- PROFURG, Universidade Estadual de Maringá – UEM. Maringá, Paraná, Brasil.

### **2.3.2 Introdução**

No contexto de saúde, a sepse é um quadro infeccioso de maior incidência com morbimortalidade e de altos custos.<sup>1</sup> Um estudo realizado pelo Instituto Latino-Americano de Sepse (ILAS) mostrou que a mortalidade relacionada a sepse e choque séptico chega a 44,2% e 72,9%, respectivamente, deixando o Brasil em posição mundial como um dos países com maior mortalidade.<sup>2</sup>

Sabe-se que o paciente séptico pode apresentar rapidamente piora em seu quadro clínico, o que demanda embasamento teórico e raciocínio crítico das equipes para identificação das disfunções e tratamento adequado.<sup>3</sup> Considerando as implicações do quadro, é de suma importância que o profissional da saúde se debruce na problemática e compreenda com clareza os conceitos e as intervenções a serem realizadas para manejo da sepse através de diretrizes científicas.<sup>4</sup>





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Portanto as novas diretrizes da Campanha de Sobrevivência à Sepsis recomendam que todas as instituições disponibilizem estratégias para a identificação da sepsis e instituem programas de melhoria da qualidade no atendimento, baseados em indicadores já definidos.<sup>5,6</sup>

A normatização do protocolo de manejo da sepsis surgiu no ano de 2003, cuja finalidade foi apoiar a melhoria da qualidade assistencial com a instituição de protocolos de diagnósticos e tratamento.<sup>5</sup> A efetividade do protocolo relaciona-se com sua forma estrutural, norteando a equipe assistencial para identificação precoce dos sinais e sintomas, importante para um prognóstico favorável.<sup>7</sup>

É consenso que existem falhas em relação ao manejo da sepsis em instituições de saúde devido a não existência de padronização dos processos, o que pode gerar discordância assistencial e consequentemente aumento na morbimortalidade.

A abordagem da sepsis baseada em pacotes de intervenções foi capaz de reduzir a mortalidade em um hospital no Brasil, trazendo mudanças na prática e melhoria do desempenho mostrados por indicadores de qualidade. Há evidências de que os processos padronizados para manejo da sepsis podem reduzir a mortalidade e, baseado nisso, devem ser rotineiramente empregados.<sup>8</sup>

Quanto maior o número de necessidades do cliente, maior é a necessidade de planejar a assistência, uma vez que a sistematização das ações almeja à organização, eficiência e validade dessa assistência.<sup>9</sup>

As instituições de saúde, principalmente as que oferecem serviços de urgência e emergências têm a responsabilidade de prevenir, identificar, tratar e melhorar a qualidade do manejo da sepsis. Isso requer políticas de prevenção de infecções, treinamento das equipes assistenciais, implementação de protocolos de tratamento e avaliação regular de práticas e resultados. Ou seja, as instituições de saúde devem ter o objetivo de garantir o melhor atendimento com desfechos clínicos favoráveis para os pacientes.<sup>10</sup>

Ademais, atender pacientes em condição séptica requer eficiência na interação entre equipe e paciente. Para tanto, objetivou-se construir, validar e implementar o protocolo de gerenciamento do manejo da sepsis em um hospital de alta complexidade para garantir a padronização da prática e melhorar o processo.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

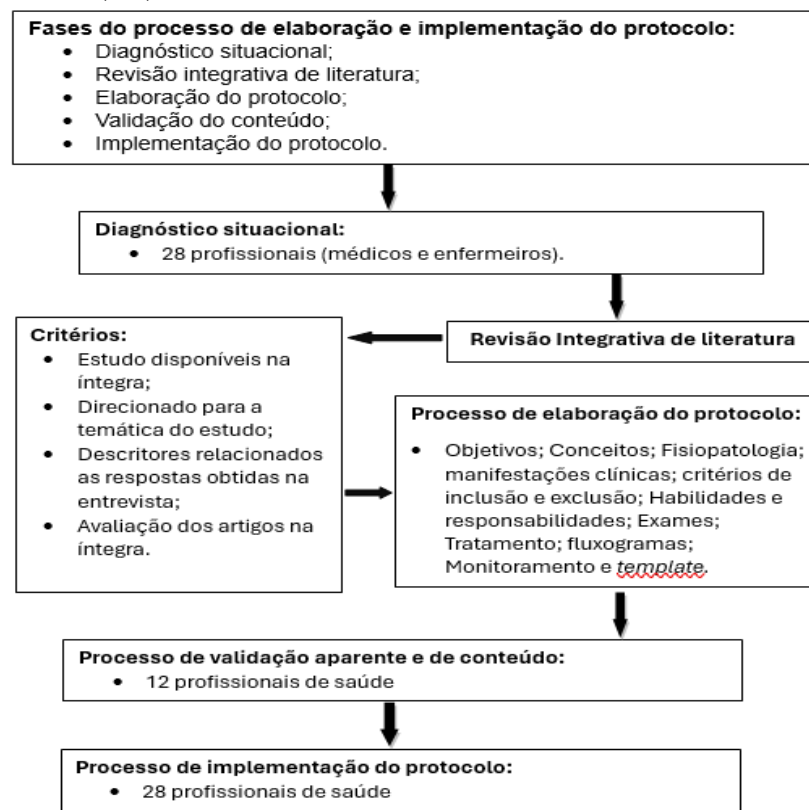


### 2.3.3 Métodos

Estudo metodológico realizado a partir da construção, validação e implementação de um Protocolo de Gerenciamento do Manejo da Sepse, conduzido em um hospital na região noroeste do estado do Paraná-PR, no período de agosto de 2023 a março de 2024.

O estudo foi dividido em cinco etapas, diagnóstico situacional, revisão da literatura, construção do protocolo, seguido de validação do conteúdo e a última etapa com a implementação do protocolo, conforme apresentado na figura 1.

**Figura 1** – Apresentação do processo de elaboração do protocolo de gerenciamento do manejo da sepse. Sarandi (PR), Brasil, 2024.



Na primeira fase no diagnóstico situacional participou 28 profissionais médicos e enfermeiros, contribuindo no ponto de partida para a construção do protocolo e avaliando o conhecimento acerca da temática sepse. A amostra foi por conveniência e os critérios de inclusão foram ser plantonista dos setores de Pronto Socorro e Unidades de Terapia intensiva e aceitar a participação na pesquisa.

Para entrevista foram utilizadas cinco questões que abordavam conhecimento prévio sobre Sepse e protocolo de condutas no manejo da sepse. A revisão de literatura foi realizada



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



nas plataformas *LILACS*, *PubMed* e Google Acadêmico, em busca de artigos científicos e *guidelines* da temática.

A partir dos resultados obtidos na primeira e segunda fase, delineou-se o conteúdo para compor o protocolo. Os conteúdos que integraram o protocolo foram baseados em artigos científicos e literatura especializada na área de sepse.

A quarta etapa foi a validação de conteúdo, inicialmente foi realizado o convite para 13 profissionais via aplicativo de mensagens e por e-mail com descrição do processo de avaliação e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE. Os profissionais elegíveis (juízes) para o estudo atenderam os seguintes critérios de inclusão: especialização na área de Urgência (N: 2) e Emergência ou Terapia Intensiva (N: 7) ou Cirurgia geral (N: 1) ou Infectologia (N: 2) e Biomedicina (N: 1), além de ter atuação assistencial.

Dos 13 profissionais convidados apenas um profissional não retornou o convite, sendo este excluído do estudo. Após a confirmação da participação foi disponibilizado via aplicativo de mensagens um *link* (*Google drive*), com o protocolo em formato *pdf* completo e *link* com as questões estruturadas para posterior preenchimento. A avaliação do protocolo se deu pelo preenchimento de um questionário estruturado, sendo destinado o período de 40 dias para devolução.

O questionário continha quatro perguntas para avaliação, sendo elas: 1) Clareza nos objetivos; conceitos; fisiopatologia; manifestações clínicas; critérios de inclusão e exclusão; 2) Clareza nos procedimentos; competências; habilidades e responsabilidades; 3) Clareza nos exames e no tratamento e; 4) Clareza nos fluxogramas; monitoramento e *template*. Ao final de cada questão foi disponibilizado um espaço em que foi possível inserir sugestões.

Para análise da concordância entre os juízes foi realizado cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e assim determinar a relevância teórica do protocolo. O questionário foi organizado em escala do tipo Likert, com quatro níveis de resposta: 1. Totalmente adequado, 2. Adequado, 3. Parcialmente adequado, 4. Inadequado. Para este estudo foi considerado para o parâmetro de validade, o índice de concordância com uma taxa a partir de 0,78.<sup>11</sup>

Para a fase de intervenção, todos os profissionais médicos (20) e enfermeiros (18) assistenciais foram convidados a participar, por meio de convite via aplicativos de mensagens



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



com liberação de um link para acesso ao vídeo explicativo do compilado do protocolo de gerenciamento do manejo da sepse e ao questionário estruturado, elaborado por Goulart <sup>12</sup>, porém, adaptado, composto por oito questões. Destes todos participaram do treinamento, porém, apenas 11 médicos e 17 enfermeiros aceitaram participar da pesquisa, totalizando um número de 28 profissionais. Os dados obtidos foram compilados, analisados e comparados com o conhecimento existente sobre o assunto. Nesta fase os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e inferencial.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Maringá, conforme preconizado pela Resolução 466/12 através do protocolo nº CAAE 66526722.5.0000.0104.

#### 2.3.4 Resultados

Ao todo, 13 juízes, com atuação na área de atendimento emergencial ou Unidade de Terapia Intensiva ou ainda na área de infectologia, foram convidados para participar da validação do Protocolo de Gerenciamento da Sepse. Destes convidados, apenas um não deu retorno, ou seja, não foi obtida nenhuma resposta quanto à participação no estudo, sendo então excluído da amostra. Deste modo, totalizou-se 12 juízes que aceitaram validar o protocolo em questão.

A Tabela 1 apresenta a análise do questionário e pode-se observar que os profissionais responderam positivamente em relação ao protocolo sugerido. Em relação à clareza nos objetivos, conceitos, fisiopatologia, manifestações clínicas, critérios de inclusão e exclusão, 66,7% concordaram plenamente com o conteúdo proposto e 33,3% concordaram, mas sugeriram pequenas alterações. As respostas relacionadas com a clareza nos procedimentos, competências, habilidades e responsabilidades, cerca de 83,3% concordam plenamente e apenas 16,7% também concordam, mas com sugestões de pequenas alterações. Sobre a clareza quanto ao tipo de exame a ser solicitado e na condução do tratamento sugerido pelo protocolo, a maioria (75,0%) dos profissionais concordou plenamente e 25,0% sugeriram pequenas alterações. E em relação à opinião dos profissionais a respeito da clareza nos fluxogramas, monitoramento e *template*, 91,7% concordam plenamente e 8,3% concordam com ressalvas.

Apesar de alguns profissionais manifestarem a necessidade de pequenas alterações, a maioria, dos profissionais questionados, concorda plenamente. Portanto, na validação do



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



protocolo verificou-se que houve concordância de todos os juízes (IVC 1,0), havendo sugestões de alguns juízes que foram totalmente atendidas. As sugestões foram: atualização de definição de sepse e choque séptico conforme *Surviving Sepsis Campaign* 2021; inserção da ferramenta de triagem *escore* qSOFA; ajustes na ressuscitação volêmica; inserção de terapias coadjuvantes; descrever as doses de antimicrobianos para pacientes com função renal normal e tabela de diluição de drogas vasoativas.

**Tabela 1** – Cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) do protocolo gerenciado de manejo da sepse, Sarandi-Paraná, 2024.

| Opinião                                                                                                                                   | n  | %     | IVC |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|
| <b>Na sua opinião, existe clareza nos objetivos; conceitos; fisiopatologia; manifestações clínicas; critérios de inclusão e exclusão?</b> |    |       |     |
| Discordo totalmente                                                                                                                       | 0  | 0,0%  | 1,0 |
| Discordo                                                                                                                                  | 0  | 0,0%  |     |
| Concordo, mas necessita de pequenas alterações.                                                                                           | 4  | 33,3% |     |
| Concordo plenamente.                                                                                                                      | 8  | 66,7% |     |
| <b>Na sua opinião, existe clareza nos procedimentos; competências, habilidades e responsabilidades?</b>                                   |    |       |     |
| Discordo totalmente                                                                                                                       | 0  | 0,0%  | 1,0 |
| Discordo                                                                                                                                  | 0  | 0,0%  |     |
| Concordo, mas necessita de pequenas alterações.                                                                                           | 2  | 16,7% |     |
| Concordo plenamente.                                                                                                                      | 10 | 83,3% |     |
| <b>Na sua opinião, existe clareza nos exames e no tratamento?</b>                                                                         |    |       |     |
| Discordo totalmente                                                                                                                       | 0  | 0,0%  | 1,0 |
| Discordo                                                                                                                                  | 0  | 0,0%  |     |
| Concordo, mas necessita de pequenas alterações.                                                                                           | 3  | 25,0% |     |
| Concordo plenamente.                                                                                                                      | 9  | 75,0% |     |
| <b>Na sua opinião, existe clareza nos fluxogramas; monitoramento e template?</b>                                                          |    |       |     |
| Discordo totalmente                                                                                                                       | 0  | 0,0%  | 1,0 |
| Discordo                                                                                                                                  | 0  | 0,0%  |     |
| Concordo, mas necessita de pequenas alterações;                                                                                           | 1  | 8,3%  |     |
| Concordo plenamente.                                                                                                                      | 11 | 91,7% |     |

Fonte: Elaboração própria.

Durante a implementação do protocolo pós validação, houve a participação de 28 profissionais no treinamento, sendo 20 médicos e 8 enfermeiros que atuam como plantonistas das Unidades de Terapia Intensiva (UTI'S e Pronto Socorro).



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Para conhecer o protocolo na íntegra, segue abaixo o QRCode para consulta.



Na Tabela 2, pode-se observar a distribuição da frequência dos pontos obtidos pelos profissionais, após o treinamento. A menor pontuação obtida foi de 4 pontos, correspondendo à 7,1% dos profissionais. Um total de 14,3% dos profissionais respondeu de forma correta todas as questões, somando 10 pontos. A maioria (21,4%) dos profissionais obtiveram 7 questões.

**Tabela 2** – Distribuição da frequência de pontuação obtida pelas respostas corretas dos profissionais do Pronto Socorro e das UTI's sobre o questionário do treinamento de gerenciamento do manejo da sepse, Sarandi-Paraná, 2024.

| Pontos | n  | %      |
|--------|----|--------|
| 4      | 2  | 7,1%   |
| 5      | 4  | 14,3%  |
| 6      | 5  | 17,9%  |
| 7      | 6  | 21,4%  |
| 8      | 3  | 10,7%  |
| 9      | 4  | 14,3%  |
| 10     | 4  | 14,3%  |
| Total  | 28 | 100,0% |

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 3 nos mostra que os profissionais quando questionados a respeito da definição de sepse (questão 1), 71,4% responderam corretamente. No que se refere às disfunções orgânicas (questão 2), potencialmente causadas pela sepse, 53,6% responderam corretamente e 82,1% dos profissionais responderam corretamente sobre a relação dos três componentes do *escore* qSOFA (questão 3).

Os profissionais também foram questionados sobre o caso clínico de um paciente de 70 kg - diagnosticado com sepse, hipotenso e com sinais de hipoperfusão - recebeu ressuscitação volêmica de 1.400ml de SF 0,9%. Nesta questão, eles responderam a respeito do



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



volume infundido (questão 4), se estaria de acordo com as diretrizes de reposição volêmica imediata. Para tanto, 67,9% responderam corretamente, indicando que este volume infundido não está de acordo.

Quando questionados sobre a indicação do uso de vasopressores (questão 5) para pacientes que permanecerem com pressão arterial média menor ou igual a 75mmHg, menos da metade (46,4%) respondeu corretamente. Em relação ao tempo recomendado para início (questão 6) da terapia antimicrobiana intravenosa e sobre a coleta de hemocultura (questão 7), de dois sítios diferentes, 96,4% responderam corretamente.

Na questão relacionada aos parâmetros perfusionais (questão 8), apenas 39,3% responderam corretamente, sendo observado que entre os profissionais, outros marcaram as alternativas incorretas como mensuração de saturação venosa central, frequência respiratória, tempo de enchimento capilar e presença de diurese (25,0%) ou que todas as alternativas estavam corretas (28,6%).

**Tabela 3** – Apresentação dos valores percentuais das respostas corretas dos plantonistas do Pronto Socorro e da UTI's obtidas após o treinamento para o gerenciamento do manejo da sepse aplicado no período de 23 de fevereiro a 30 de março.

| Identificação                                                                                                                                                                                            | n        | %        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| <b>Questão 1: Atualmente, segundo a atualização do Sepsis-3, qual a definição de sepse?</b>                                                                                                              |          |          |
| Resposta correta: Presença de disfunção orgânica, ameaçadora à vida secundária à resposta desregulada do organismo à infecção;                                                                           | 20       | 71,4%    |
| <b>Questão 2: Das alternativas abaixo, qual contém apenas disfunções orgânicas, potencialmente causadas pela sepse</b>                                                                                   |          |          |
| Resposta correta: Rebaixamento do nível de consciência, hipotensão, hiperlactatemia e relação de PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> < 300;                                                               | 15       | 53,6%    |
| <b>Questão 3: Das alternativas abaixo, qual apresenta corretamente os três componentes do Escore qSOFA?</b>                                                                                              |          |          |
| Resposta correta: Escala de coma de Glasgow <15, frequência respiratória maior ou igual a 22 ipm e pressão arterial sistólica < 100 mmHg;                                                                | 23       | 82,1%    |
| <b>Tratamento e Manejo</b>                                                                                                                                                                               | <b>n</b> | <b>%</b> |
| <b>Questões relacionadas à seguinte situação clínica: Um paciente de 70 kg - diagnosticado com sepse, hipotenso e com sinais de hipoperfusão - recebeu ressuscitação volêmica de 1.400ml de SF 0,9%.</b> |          |          |

**Questão 4: O volume infundido está de acordo com as diretrizes de**





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



**reposição volêmica imediata?**

B) Não 19 67,9%

**Questão 5: Está indicado o uso de vasopressores para pacientes que permaneçam com pressão arterial média menor ou igual a 75mmHg (durante ou após a infusão de volume, sendo a noradrenalina a droga de primeira escolha).**

A) Sim 13 46,4%

**Questão 6: O tempo recomendado para início da terapia antimicrobiana intravenosa é de até uma hora após o reconhecimento da sepse?**

A) Sim 27 96,4%

**Questão 7: A coleta de hemocultura, de dois sítios diferentes, deve ser realizada em todos os pacientes viáveis, com suspeita de sepse?**

A) Sim 27 96,4%

**Questão 8: Marque a alternativa que contém os parâmetros perfusionais que podem ser reavaliados após a ressuscitação volêmica.**

Resposta correta: Variação de pressão de pulso, variação de distensibilidade de veia cava, nível de lactato e nível de consciência; 11 39,3%

Fonte: Elaboração própria.

### 2.3.5 Discussão

O estudo mostra que seguindo as diretrizes atualizadas, tornou-se possível padronizar um Protocolo de Gerenciamento da Sepse com elevado percentual de validação e poucas correções. O conteúdo teórico que estruturou o documento fundamenta-se em evidências científicas<sup>13</sup>, sendo readaptado após a validação dos especialistas que com diversidade de conhecimentos, visões e culturas, tornou o protocolo adequado para o uso institucional.

A utilização de protocolos clínicos fornece estrutura científica voltada ao cuidado do paciente, e favorece a autonomia da equipe multidisciplinar através de atualização do conhecimento embasado por evidências científicas<sup>14</sup>. Além disso, também contribui com treinamentos efetivos para demonstrar os conhecimentos e/ou as dificuldades dos profissionais, no momento de realizar a intervenção necessária junto aos pacientes portadores de sepse e/ou choque séptico.

Em relação ao treinamento aplicado aos profissionais foi realizado o cálculo de acertos segundo diagrama de pontuação utilizado em um estudo que estabelece o seguinte:  $\leq 59\%$



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



"falta de conhecimento", de 60 a 69% "conhecimento ruim", de 70 a 79% "conhecimento regular", de 80 a 89% "conhecimento bom", de 90 a 99% "conhecimento muito bom" e 100% classificados como "conhecimento excelente".<sup>12</sup>

Portanto, pudemos verificar que para as questões 2, 5 e 8 que estão relacionadas com a disfunção orgânica, uso correto de vasopressores e conhecimento dos parâmetros perfusionais, pode-se constatar que os participantes demonstraram falta de conhecimento ( $\leq 59\%$ ). O mesmo ocorrendo na questão 4, onde foi verificado que os participantes têm um conhecimento considerado ruim, onde a mesma aborda sobre a reposição volêmica indicada para o caso. Estes são os itens que precisam ser mais bem trabalhados por meio de cursos de atualização, visando a melhoria do conhecimento. Deve ser destacado que o baixo nível de conhecimento dos itens abordados nas questões 2, 5 e 8 pode prejudicar o atendimento e o prognóstico do paciente.

Já na questão 1, obtivemos um conhecimento regular por parte dos participantes, onde se aborda a definição segundo *Sepsis* – 3. A maioria assinalou respostas referentes as definições antigas, o que revela que os profissionais de saúde necessitam de atualizações referente ao tema considerado um consenso de orientação mundial.<sup>12</sup>

Em relação as questões 3; 6 e 7 verificou-se que o conhecimento dos participantes foi considerado bom e muito bom, mostrando que os participantes têm plenos conhecimentos em relação à identificação da sepse através do escore *qSOFA*, início da antibioticoterapia dentro da primeira hora e coleta de hemoculturas antes do tratamento. O que garante agilidade no reconhecimento do quadro de sepse, e consequentemente rapidez no tratamento, aumentando a sobrevida do paciente.

Um estudo norte americano revelou melhora na identificação da sepse e melhoria no cuidado após uma intervenção multimodal com autoavaliação da competência sobre sepse.<sup>15</sup> Já em hospitais privados brasileiros, a implementação de um programa educativo com a implementação de um *bundle* baseado nas diretrizes da *Surviving Sepsis Campaign* (SSC) se mostrou extremamente relevante para a prática clínica e diminuição da mortalidade.<sup>16</sup>

O conhecimento dos profissionais de saúde acerca do tema se torna imprescindível para um atendimento com rapidez e qualidade. É importante destacar que o estudo contribuiu para detectar as dificuldades enfrentadas pelos profissionais da saúde como identificar e manejar este paciente e contribuiu para delinear e padronizar o atendimento. Como limitação



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



do estudo destaca-se que os profissionais da primeira etapa, no diagnóstico situacional, não foram 100% os mesmos, devido a rotatividade existente no período da pesquisa, o que não possibilitou realizar um estudo comparativo entre antes e depois da implementação.

### 2.3.6 Conclusões

O aumento contínuo da incidência de sepse promove a necessidade de estabelecer medidas eficientes para o seu controle. Em relação a validação do protocolo podemos concluir que o mesmo cumpriu seu objetivo, no sentido de abrir possibilidades para delinear a padronização da conduta no atendimento, principalmente pelo fato de que foi validado e garantido pelos especialistas que atuam diretamente com pacientes com quadro de sepse ou choque séptico.

Em relação ao treinamento realizado podemos comprovar que o conhecimento dos profissionais está muito aquém do esperado, evidenciando que o tipo de abordagem em ações educativas precisa reavaliada para garantir que atinjam o conhecimento necessário relacionado ao protocolo e assim um atendimento padronizado e com resultados positivos para a instituição e para o paciente.

### 2.3.7 Referências

1. MENDES, Viviane Rodrigues et al. Os principais cuidados de enfermagem ao paciente em ambiente intra-hospitalar com choque séptico. *Facit Business and Technology Journal*, v. 1, n. 26, 2021.
2. IDALGO, Gabriela Coutinho et al. Perfil epidemiológico da sepse nas unidades de saúde do abc paulista, entre os anos de 2018 e 2020. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v. 25, p. 101178, 2021.
3. CARDOSO RN, SANTOS A, BELARMINO LS. Assistência de enfermagem ao paciente séptico em Unidade de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa da literatura. *Open Science Research XI - ISBN 978-65-5360-350-9 - Volume 11 - Ano 2023 - Editora Científica Digital - [www.editoracientifica.com.br](http://www.editoracientifica.com.br)*.
4. FIDALGO et al. Septic shock sepsis: an analysis on the reality of brazilian public and private hospitals. *Revista Científica SMG*. vol. 8, n.2, pp. 01 - 11 (2020). Disponível em: <https://www.bing.com/search?q=sepse>.
5. ILAS. Instituto Latino-Americano para Estudos da Sepse. *Set: um problema de saúde pública*. ILAS, CFM, Brasília, 2016: 90p.
6. SOARES RA, et al. Cuidados a pacientes sépticos internados em terapia intensiva adulto Leito: Revisão da literatura. *Research, Sociedade e Desenvolvimento*, v. 12, n. 4, pág. e29412441348, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i4.41348.
7. SILVAAL. Avaliação da disfunção cerebral em pacientes com sepse grave: estudo observacional – Associação entre o uso de medicamentos e disfunção cerebral aguda em pacientes sépticos. Rio de Janeiro, 2017. 88f. Dissertação [Mestrado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas] - Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas.

Av Mandacaru, 1590 - Campus sede - CEP 87080-000

Fone: (44) 3011-9096 - E-mail: [profurg@uem.br](mailto:profurg@uem.br) - website: [www.dmd.uem.br/profurg](http://www.dmd.uem.br/profurg)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



8. BOECHAT, Antônio Luiz; BOECHAT, Narjara de Oliveira. Sepsis: diagnóstico e tratamento. Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica, Manaus, v. 8, n. 5, p.420-427, out. 2010.
9. PENINCK, Paula Pedroso; MACHADO, Regimar Carla. Aplicação do algoritmo da sepsis por enfermeiros na unidade de terapia intensiva. Revista Rene, v. 13, n. 1, p.187-199, dez. 2012. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/3793-7172-1 SM.pdf>.
10. SOCIEDADE Brasileira de Infectologia (SBI). SBI apoia ações do Dia Mundial da Sepsis. 2020. Disponível em: <https://infectologia.org.br/2020/09/10/sbi-apoia-acoes-do-dia-mundial-da-sepsis>.
11. POLIT DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health* 2006; 29:489-497.
12. GOULART, L. de S., Ferreira Júnior, M. A., Sarti, E. C. F. B., Sousa, Á. F. L. de, Ferreira, A. M., & Frota, O. P. (2019). Are nurses updated on the proper management of patients with sepsis? *Escola Anna Nery*, 23(4). <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0013>.
13. ILAS. Instituto Latino-Americano para estudos da Sepsis. Roteiro de Implementação de protocolo assistencial gerenciado de sepsis. Programa de melhoria de qualidade. 5ª edição, Nova edição: 2019 revisada e atualizada.
14. Natalio MA, Faria CDCM, Teixeira-Salmela LF, Michaelsen SM. Content validation of a clinical assessment instrument for stair ascent and descent in individuals with hemiparesis. *Braz J Phys Ther* [Internet]. 2014 18(4):353-63. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25054384>.
15. Delaney MM, Friedman MI, Dolansky MA, Fitzpatrick JJ. Impact of a sepsis educational program on nurse competence. *J Contin Educ Nurs* [Internet]. 2015 Apr; [cited 2018 Sep 10]; 46(4):179-86. Available from: <https://doi.org/10.3928/00220124-20150320-03>.
16. Noritomi DT, Ranzani OT, Monteiro MB, Ferreira EM, Santos RS, Leibel F, et al. Implementation of a multifaceted sepsis education program in an emerging country setting: clinical outcomes and costeffectiveness in a long-term follow-up study. *Intensive Care Med* [Internet]. 2014 Feb; [cited 2018 Sep 10]; 40(2):182-91.

### 3 Capítulo III

#### 3.1 Conclusões

Em síntese, os resultados deste estudo mostraram a relação entre o perfil sociodemográfico com os desfechos relacionados a sepsis, corroborando com a acurácia estatística apresentada pelo cenário brasileiro. Além de demonstrar a necessidade de ampliação do conhecimento sobre o perfil dos pacientes atendidos, o estudo teve o intuito de caracterizar e contribuir com informações que possibilitem o desenvolvimento de um



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



protocolo de gerenciamento da sepse, visando a redução da mortalidade em decorrência da sepse.

O aumento contínuo da incidência de sepse promove a necessidade de estabelecer medidas eficientes para o seu controle. Portanto a validação de um protocolo é de fundamental importância no sentido de abrir possibilidades para delinear a padronização da conduta para o atendimento.

Portanto, realizou-se a elaboração, validação e implementação de um protocolo gerenciado de manejo da sepse, ao qual contou com revisão literária consistente e itens detalhados para adaptação do processo conforme o perfil de atendimento do paciente e suas singularidades. O protocolo conta com os fluxogramas de atendimento ao paciente com os pacotes de uma, três e seis horas além de condutas para tratamento, coleta de exames e manutenção deste paciente. Além disso o protocolo consiste em apresentar um *template* com os itens de gerenciamento para controle dos pacotes que possibilita acompanhar a adesão e avaliar as condutas com intuito de melhorar o processo.

O protocolo foi avaliado e validado por profissionais com expertise no atendimento a emergências que também envolve o paciente com esta comorbidade. A validação foi positiva e alguns profissionais sugeriram acrescentar itens que se mostraram imprescindíveis para o protocolo.

Como implementação foi realizado um treinamento virtual com a apresentação do protocolo e pode-se comprovar que o conhecimento dos profissionais está muito aquém do esperado, evidenciando que o tipo de abordagem em ações educativas precisasse ser reavaliado para garantir que atinjam o conhecimento necessário relacionado ao protocolo e assim um atendimento padronizado e com resultados positivos para a instituição e para o paciente.

O protocolo é um documento relevante e que tem o objetivo de garantir uma assistência padronizada, baseado em evidências científicas atualizadas, tornando-o consistente para auxiliar as condutas dos profissionais. Além disso, tem o propósito de contribuir para a diminuição da mortalidade do paciente com essa condição e proporcionar também a diminuição dos custos voltados para estes pacientes.

### 3.2 Perspectivas Futuras

Temos como perspectivas a finalização da implementação do protocolo com os novos colaboradores e para todos os setores assistenciais, envolvendo setores abertos com o intuito



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



de padronizar o manejo da sepse e garantir a diminuição dos índices de morbimortalidade dessa situação clínica. Além disso, contribuir para a qualidade na assistência ao paciente e manter a educação permanente, sempre avaliando a possibilidade de maior adesão e melhoria nas taxas de morbimortalidade da instituição.

### 3.3 Referencias gerais

ALMEIDA, N. R. C.; PONTES, G. F.; JACOB, F. L. et al. Análise de tendência de mortalidade por sepse no Brasil e por regiões de 2010 a 2019. Revista de Saúde Pública 56 22 Abr 2022. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056003789>.

AMARAL LM, DINI TR, ALVES LJSR, et al. Association between sex and mortality in patients with a diagnosis of sépsis in icu in a tertiary hospital in the federal district. Revista Contemporânea, v. 4, n. 1, 2024. ISSN 2447-0961. DOI: 10.56083/RCV4N1-132. <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/2856/2331>.

ARVANITI K, DIMOPOULOS G, ANTONELLI M, et al. Abdominal Sepsis Study (AbSeS) Group on behalf of the Trials Group of the European Society of Intensive Care Medicine. Epidemiology and age-related mortality in critically ill patients with intra-abdominal infection or sepsis: an international cohort study. Int J Antimicrob Agents. 2022 Jul;60(1):106591. Epub 2022 Apr 20. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2022.106591>.

BELO, G.V.; GASPARG, G.L.G.; LIMA, L.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. 2020 Jul./Dez.; 11 (2): 44-48. <https://doi.org/10.21727/rs.v11i1.2376>.

BOECHAT, ANTÔNIO LUIZ; BOECHAT, NARJARA DE OLIVEIRA. Sepse: diagnóstico e tratamento. Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica, Manaus, v. 8, n. 5, p.420-427, out. 2010.

CAMPOS RKG; SOUSA NRV; MANIVA SJCF; BENEVIDES JL. Reconhecimento precoce dos critérios diagnósticos de um paciente com sepse e implementação do pacote de uma hora por enfermeiros. Rev. Bras. Pesq. Saúde, Vitória, 24(2): 64-71, 2022. DOI: 10.47456/rbps.v24i2.38051. Available form: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/38051/26666>.

CARDOSO RN, SANTOS A, BELARMINO LS. Assistência de enfermagem ao paciente séptico em Unidade de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa da literatura. Open Science Research XI - ISBN 978-65-5360-350-9 - Volume 11 - Ano 2023 - Editora Científica Digital - [www.editoracientifica.com.br](http://www.editoracientifica.com.br).

CARVALHO M, SILVA WNT DA, ROSA MFP, et al. Análise epidemiológica das internações por septicemia no Brasil de 2008 A 2019. Em: Saúde em Foco: Temas Contemporâneos - Volume 1 [Internet]. Editora Científica Digital; 2020. p. 273–88. <http://www.editoracientifica.com.br/articles/code/200700704>.





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



DELANEY MM, FRIEDMAN MI, DOLANSKY MA, FITZPATRICK JJ. Impact of a sepsis educational program on nurse competence. J Contin Educ Nurs [Internet]. 2015 Apr; [cited 2018 Sep 10]; 46(4):179-86. Available from: <https://doi.org/10.3928/00220124-20150320-03>.

DELLINGER, R. P.; CASSERLY, B.; PHILLIPS, G. S. et al. Lactate measurements in sepsis-induced tissue hypoperfusion: results from the Surviving Sepsis Campaign database. Critical Care Med [Internet]. 2015;43(3):567- 73.: Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25479113>.

EVANS, L et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2021. Intensive Care Medicine (<https://doi.org/10.1007/s00134-021-06506-y>) e Critical Care Medicine (<https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000005337>). November 2021 • Volume 49 • Number 11.

FIDALGO et al. Septic shock sepsis: an analysis on the reality of brazilian public and private hospitals. Revista Científica SMG. vol. 8, n.2, pp. 01 - 11 (2020). Disponível em: <https://www.bing.com/search?q=sepsse>.

FUCHS A. Sepsis: a maior causa de morte nas UTIs [Internet]. [citado 18 de maio de 2024]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/sepsis-maior-causa-de-morte-nas-utis>.

GARG R, TELLAPRAGADA C, SHAW T, et al. Epidemiology of sepsis and risk factors for mortality in intensive care unit: a hospital based prospective study in South India. Infect Dis (Lond). 2022 May;54(5):325-334. Epub 2022 Jan 5. <https://doi.org/10.1080/23744235.2021.2017475>.

GARRIDO F, TRAITIMA LT, PEREIRA MDS, FREITAS R, WELLINGTON MF, FILIPINI R, et al. Ações do enfermeiro na identificação precoce de alterações sistêmicas causadas pela sepse grave. ABCS Health Sci, 42 (1):15-20. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/abcshs.v42i1.944>. Available form: <https://www.portalnepas.org.br/abcshs/article/view/944>.

GORORDO-DELSOL LA, MERINOS-SÁNCHEZ G, ESTRADA-ESCOBAR RA, et al. Sepsis and septic shock in emergency departments of Mexico: a multicenter point prevalence study. Gac Med Mex. 2020;156(6):486-492. <https://doi.org/10.24875/GMM.M21000492>.

GOULART, L. DE S., FERREIRA JÚNIOR, M. A., SARTI, E. C. F. B., SOUSA, Á. F. L. DE, FERREIRA, A. M., & FROTA, O. P. (2019). Are nurses updated on the proper management of patients with sepsis? *Escola Anna Nery*, 23(4). <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0013>.

IBGE. Censo demográfico 2022: População e domicílios (primeiros resultados). Brasil. 2023. <http://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-demografico-2022.html>.





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



IDALGO, GABRIELA COUTINHO et al. Perfil epidemiológico da sepse nas unidades de saúde do abc paulista, entre os anos de 2018 e 2020. The Brazilian Journal of Infectious Diseases, v. 25, p. 101178, 2021.

ILAS. Instituto Latino-Americano para estudos da Sepse. Roteiro de Implementação de protocolo assistencial gerenciado de sepse. Programa de melhoria de qualidade. 5ª edição, Nova edição: 2019 revisada e atualizada.

INSTITUTO LATINO-AMERICANO PARA ESTUDOS DA SEPSE. Sepse: Um Problema De Saúde Pública. 2016 [citado 18 de maio de 2024]. Disponível em: <http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2015/10/livro-um-problema-de-saude-publica.pdf>.

LACERDA PEDROSA I, ANDRADE DUARTE DE FARIAS M DO C, DA SILVA FA, et al. Characteristics and prognostic factor of early patients in intensive care unit. Int Arch Med. 2015. <https://doi.org/10.3823/1842>.

LINS ANS, OLMEDO LE, RAMALHO LAG, et al. Perfil epidemiológico das internações por sepse no Brasil entre 2017 e 2021. Research, Society and Development. 4 de setembro de 2022 [citado 4 de maio de 2024]; 11(11):e592111134048. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/34048>.

MAYR FB, YENDE S, ANGUS DC. Epidemiology of severe sepsis. Virulence. 11 de janeiro de 2014; 5(1):4–11. Epub 2013 Dec 11. <https://doi.org/10.4161/viru.27372>.

MELO MS, SEIXAS SOUZA AWM, CARVALHO TA, ANDRADE JS, SOUSA CS, RODRIGUES IDC, LOBO IMF. Aspectos clínicos e epidemiológicos de pacientes internados com sepse em um hospital privado: Clinical and epidemiological aspects of inpatients with sepsis in a private hospital. Rev. Enferm. Atual In Derme [Internet]. 22º de dezembro de 2019 [citado 1º de setembro de 2024];90(28). Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/527>.

MENDES, VIVIANE RODRIGUES et al. Os principais cuidados de enfermagem ao paciente em ambiente intra-hospitalar com choque séptico. Facit Business and Technology Journal, v. 1, n. 26, 2021.

NATALIO MA, FARIA CDCM, TEIXEIRA-SALMELA LF, MICHAELSEN SM. Content validation of a clinical assessment instrument for stair ascent and descent in individuals with hemiparesis. Braz J Phys Ther [Internet]. 2014 18(4):353-63. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25054384>.

NORITOMI DT, RANZANI OT, MONTEIRO MB, FERREIRA EM, SANTOS RS, LEIBEL F, et al. Implementation of a multifaceted sepsis education program in an emerging country setting: clinical outcomes and costeffectiveness in a long-term follow-up study. Intensive Care Med [Internet]. 2014 Feb; [cited 2018 Sep 10]; 40(2):182-91.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



OAMI, T.; IMAEDA, T.; NAKADA, T. A. et al. Temporal trends of medical cost and cost-effectiveness in sepsis patients: a Japanese nationwide medical claims database. *Journal of Intensive Care*. 2022 Jul 14;10(1):33. <https://doi.org/10.1186/s40560-022-00624-5>.

OLIVIERI R, MICHELS M, PESCADOR B, et al. The additive effect of fentanyl on sepsis-induced cognitive impairment and neuro inflammation. *J Neuroimmunol*. janeiro de 2018; 314:1–7. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroim.2017.11.014>.

PENINCK, PAULA PEDROSO; MACHADO, REGIMAR CARLA. Aplicação do algoritmo da sepse por enfermeiros na unidade de terapia intensiva. *Revista Rene*, v. 13, n. 1, p.187-199, dez. 2012. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/3793-7172-1 SM.pdf>.

POLIT DF, BECK CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health* 2006; 29:489-497.

RUDD, K. E.; JOHNSON, S.C.; AGESA, K. M. et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: Analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet* [Internet]. janeiro de 2020; 395(10219):200–11. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32989-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32989-7).

SANTOS, V. C.; et al. Perfil epidemiológico da sepse em um hospital de urgência. *Revista prevenção de infecção e saúde*, v. 1, n. 1, fev. 2015. Disponível em: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/nupcis/article/view/3154/pdf>.

SHANKAR-HARI, M. et al. Developing a New Definition and Assessing New Clinical Criteria for Septic Shock. *JAMA*, v. 315, n. 8, p. 775, 23 fev. 2016. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0289>.

SILVA AL. Avaliação da disfunção cerebral em pacientes com sepse grave: estudo observacional – Associação entre o uso de medicamentos e disfunção cerebral aguda em pacientes sépticos. Rio de Janeiro, 2017. 88f. Dissertação [Mestrado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas] - Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas.

SINGER M, DEUTSCHMAN CS, SEYMOUR CW, SHANKAR-HARI M, ANNANE D, BAUER M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016 Feb 23;315(8):801-10. DOI:10.1001/jama.2016.0287. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2492881>.

SINGER, M. et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, v. 315, n. 8, p. 801, 23 fev. 2016. <https://doi.org/10.1503/cmaj.170149>.

SOARES RA, et al. Cuidados a pacientes sépticos internados em terapia intensiva adulto Leito: Revisão da literatura. *Research, Sociedade e Desenvolvimento*, v. 12, n. 4, pág. e29412441348, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i4.41348.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



SOCIEDADE Brasileira de Infectologia (SBI). SBI apoia ações do Dia Mundial da Seps. 2020. Disponível em: <https://infectologia.org.br/2020/09/10/sbi-apoia-acoes-do-dia-mundial-da-seps>.

SOUZA ALT, AMÁRIO APS, COVAY DLA, VELOSO LM, SILVEIRA LM, STABILE AM. Conhecimento do Enfermeiro sobre Choque Séptico. Ciência, Cuidado e Saúde, Maringá, v. 17, n. 1, p. 1-7, 2018. ISSN: 1984-7513. DOI:10.4025/cienccuidsaude.v17i1.39895. Available form: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/39895>.

VIANA RAPPV, MACHADO FR, SOUZA JLA (2020). Seps: um problema de saúde pública - A atuação e colaboração da Enfermagem na rápida identificação e tratamento da doença (3ª edição). Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo, 66p, 2020. Available form: <http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2021/02/Seps-Um-Problema-Saude-Publica.pdf>.

VILELA RB, RIBEIRO A, BATISTA NA. Nuvem de palavras como ferramenta de análise de conteúdo: Uma aplicação aos desafios do mestrado profissional em ensino na saúde. Millenium, 2(11), 29-36, 2020. DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0211.03.00230>. Available form: <https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/6637/1/3-art-NUVEM%20DE%20PALAVRAS-Rosana%20Vilela-educa%c3%a7%c3%a3o-PT.pdf>.

VOLPÁTI NV, PRADO PR DO, MAGGI LE. Epidemiological profile of patients with abdominal focus sepsis. J Nurs UFPE online. 2019;13:e240403. <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.240403>.

WESTPHAL GA, PEREIRAAB, FACHINSM, SPEROTTO G, GONÇALVES M, ALBINO L, et al. An Electronic Warning system helps reduce the time to diagnosis of sepsis. Rev Bras Ter Intensiva. 2018;30(4):414-422. DOI: 10.5935/0103-507X.20180059. Available form: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/CRkKhmpYhjCTJSz8t9Ws6rK/?format=pdf&lang=en>.

ZONTA, F. N. S. et al. Características epidemiológicas e clínicas da seps em um hospital público do Paraná. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, Santa Cruz do Sul, v. 8, n. 3, jun. 2018. ISSN 2238-3360. doi: <http://dx.doi.org/10.17058/reci.v8i3.11438>.

### 3.4 Anexos

#### Anexo A -Aprovação COPEP



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
MARINGÁ



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** IMPLEMENTAÇÃO DO PROTOCOLO DE MANEJO DA SEPSE EM UM HOSPITAL  
TERCIÁRIO LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE SARANDI-PR

**Pesquisador:** Edilson Nobuyoshi Kaneshima

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 66526722.5.0000.0104

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual de Maringá

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 6.014.607

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de um projeto de pesquisa apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Gestão, Tecnologia e Inovação em Urgência e Emergência da Universidade Estadual de Maringá orientado pela Prof Edilson Nobuyoshi Kaneshima , tendo como assistente de pesquisa Patrícia Junglos

**Objetivo da Pesquisa:**

Elaborar um protocolo de condutas visando o manejo adequado do paciente adulto com diagnóstico de sepse ou choque séptico atendido no Pronto Socorro e na Unidade de Terapia Intensiva da Rede de Assistência à Saúde Metropolitana de Sarandi-PR (Hospital Terciário).

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

O risco será mínimo relacionado ao aspecto emocional ou psicológico, e que pode afetar o participante pois, no momento de sua participação na pesquisa, será necessário conhecimento técnico próprio da profissão médica ou de enfermagem. Neste caso, o participante pode sentir algum desconforto em participar da pesquisa. Nesta situação, o participante poderá interromper a sua participação em qualquer momento, sem que isto acarrete ônus ou penalização para a sua pessoa. Classificamos também como risco mínimo a quebra de sigilo e confidencialidade de forma não intencional por parte do pesquisador, em relação à possibilidade de exposição dos dados dos participantes. Para minimizar tal risco, os participantes serão identificados por números.

Benefícios: Acreditamos que o aprimoramento do protocolo de condutas contribuirá para otimizar

**Endereço:** Av. Colombo, 5790, UEM-PPG, sala 4

**Bairro:** Jardim Universitário

**CEP:** 87.020-900

**UF:** PR

**Município:** MARINGÁ

**Telefone:** (44)3011-4597

**Fax:** (44)3011-4444

**E-mail:** copep@uem.br





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
MARINGÁ



Continuação do Parecer: 6.014.607

o tempo de atendimento do paciente, sendo assim, diminuir os riscos de agravo/óbito e melhorar a qualidade e o fluxo de atendimento, bem como a comunicação entre as equipes. Para tanto, o indivíduo que mais se beneficiará será o paciente que terá seu tempo resposta para o tratamento aperfeiçoado e com a probabilidade de um prognóstico favorável.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de um projeto de pesquisa aplicada, baseado em um estudo onde será elaborado um protocolo de condutas visando o manejo adequado do paciente adulto com diagnóstico de sepse ou choque séptico atendido no Pronto Socorro e na Unidade de Terapia Intensiva da Rede de Assistência à Saúde Metropolitana de Sarandi-PR (Hospital Terciário). Após a elaboração deste protocolo de condutas, pelo menos 19 médicos e 12 enfermeiros serão contactados pela pós graduanda e convidados para responder os questionários contendo perguntas que avaliam o grau de conhecimento dos integrantes da equipe médica e de enfermagem, e também para obter informações quanto à adequação e utilidade do protocolo de condutas, bem como identificar dúvidas e adequações necessárias ao protocolo implantado. Também serão obtidas informações quanto à utilização, aplicabilidade e benefício que o protocolo de condutas implantado pode ter proporcionado

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foi elaborada carta resposta frente às pendências levantadas, que foram devidamente esclarecidas da seguinte maneira:

Pendência 1. Destacar o que será feito para minimizar os riscos inerentes ao projeto.

O seguinte parágrafo foi anexado ao TCLE e projeto: "Caso sinta algum desconforto emocional que necessite maior atenção, poderá ser encaminhado(a) para avaliação e atendimento psicológico gratuito. Tal assistência psicológica contará com o trabalho do Serviço de Psicologia da Rede de Assistência à Saúde Metropolitana de Sarandi (ANEXO 2). Classificamos também como risco mínimo a quebra de sigilo e confidencialidade de forma não intencional por parte do pesquisador, em relação à possibilidade de exposição dos dados dos participantes. Para minimizar tal risco, os participantes serão identificados por números"

Além disso, foi anexado uma carta de ciência do Serviço de Psicologia da Rede de Assistência à Saúde Metropolitana de Sarandi, sobre a inclusão de participantes do projeto nas rotinas de atendimento gratuito já realizadas no estabelecimento.

Pendência 2. Incluir um breve parágrafo sobre a definição de CEP.

Foi incluído o seguinte texto no TCLE: "O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (COPEP)

**Endereço:** Av. Colombo, 5790, UEM-PPG, sala 4

**Bairro:** Jardim Universitário

**CEP:** 87.020-900

**UF:** PR

**Município:** MARINGÁ

**Telefone:** (44)3011-4597

**Fax:** (44)3011-4444

**E-mail:** copep@uem.br

Página 02 de 04



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
MARINGÁ



Continuação do Parecer: 6.014.607

é composto por um grupo de pessoas que trabalham para garantir que seus direitos como participante de pesquisa sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética”

Pendência 3. Numeração sequencial das páginas do TCLE.

O documento foi numerado sequencialmente (1 de 1...até 1 de 4).

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Considerando o atendimento integral das pendências, à luz dos preceitos éticos, da legislação vigente e informações constantes nos arquivos anexados, o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá se manifesta pela aprovação do projeto de pesquisa em tela. Reitera-se a necessidade de apresentação de relatório final no prazo de 30 dias após o término do projeto.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

| Tipo Documento                                            | Arquivo                                           | Postagem               | Autor                       | Situação |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P<br>ROJETO_2069729.pdf | 02/03/2023<br>12:07:43 |                             | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | Projeto_detalhado.pdf                             | 02/03/2023<br>12:07:25 | Patrícia Junglos            | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE.pdf                                          | 01/03/2023<br>21:16:58 | Patrícia Junglos            | Aceito   |
| Declaração de concordância                                | ANEXO_2.pdf                                       | 01/03/2023<br>21:16:41 | Patrícia Junglos            | Aceito   |
| Outros                                                    | RESPOSTA.pdf                                      | 01/03/2023<br>21:15:28 | Patrícia Junglos            | Aceito   |
| Outros                                                    | Autorizacao.pdf                                   | 21/12/2022<br>17:07:05 | Edilson Nobuyoshi Kaneshima | Aceito   |
| Folha de Rosto                                            | folha_de_rosto.pdf                                | 21/12/2022<br>17:01:26 | Edilson Nobuyoshi Kaneshima | Aceito   |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG, sala 4  
Bairro: Jardim Universitário CEP: 87.020-900  
UF: PR Município: MARINGÁ  
Telefone: (44)3011-4597 Fax: (44)3011-4444 E-mail: copep@uem.br

Página 03 de 04



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
MARINGÁ



Continuação do Parecer: 6.014.607

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

MARINGÁ, 21 de Abril de 2023

---

**Assinado por:**

**Maria Emilia Grassi Busto Miguel**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Av. Colombo, 5790, UEM-PPG, sala 4

**Bairro:** Jardim Universitário

**CEP:** 87.020-900

**UF:** PR

**Município:** MARINGÁ

**Telefone:** (44)3011-4597

**Fax:** (44)3011-4444

**E-mail:** copep@uem.br

Página 04 de 04





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



**Anexo B** – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

**TERMO DE CONSCIENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado(a), como voluntário(a), a participar da pesquisa “IMPLEMENTAÇÃO DO PROTOCOLO DE MANEJO DA SEPSE EM UM HOSPITAL TERCIÁRIO LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE SARANDI-PR” a ser realizada na Rede de Assistência à Saúde Metropolitana de Sarandi e desenvolvida pela pesquisadora e aluna de mestrado Patrícia Junglos, orientada pelo prof. Dr. Edilson Nobuyoshi Kaneshima do Programa de Mestrado Profissional em Gestão, Tecnologia e Inovação em Urgência e Emergência da Universidade Estadual de Maringá (UEM).

O objetivo principal do estudo é elaborar um protocolo de condutas visando o manejo adequado de paciente adulto com diagnóstico de sepse ou choque séptico atendido no Pronto Socorro e na Unidade de Terapia Intensiva da Rede de Assistência à Saúde Metropolitana de Sarandi-PR (Hospital Terciário).

Sua participação consistirá, inicialmente, em responder a dois questionários que tomarão em torno de 15 minutos de seu tempo, entregue pela pesquisadora em impresso, no primeiro momento, e através do link de acesso, em segundo momento, visando avaliar o grau de conhecimento dos integrantes da equipe e obter sua percepção quanto à adequação e utilidade do protocolo de condutas, bem como identificar dúvidas e adequações, respectivamente. Após responder ao primeiro questionário, você irá participar de um curso de capacitação de aproximadamente 60 minutos, através do link de acesso juntamente com o segundo questionário, totalmente gratuito, onde será apresentado o protocolo de condutas para o atendimento de paciente adulto com diagnóstico de sepse ou choque séptico. Este protocolo será utilizado por você no período de abril a outubro de 2023. Durante a implantação do protocolo de condutas será aplicada a terceira etapa do questionário com o intuito de obter informações quanto à utilização, aplicabilidade e benefício que o novo protocolo de condutas implantado pode ter proporcionado.

Consideramos que os riscos deste estudo relacionados à sua participação são mínimos. Esses riscos se referem a desconfortos que possam surgir ao responder as questões dos



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



questionários, pois no momento da sua participação na pesquisa, será necessário conhecimento técnico próprio da profissão médica ou de enfermagem. Nesta situação, você poderá interromper a sua participação em qualquer momento, sem que isto acarrete ônus ou penalização para a sua pessoa, retornando ou não às questões quando desejar. Poderá, ainda, ser encaminhado(a) para avaliação e atendimento psicológico gratuito. Tal assistência psicológica contará com o trabalho do Serviço de Psicologia da Rede de Assistência à Saúde Metropolitana de Sarandi (ANEXO 2). Classificamos também como risco mínimo a quebra de sigilo e confidencialidade de forma não intencional por parte do pesquisador, em relação à possibilidade de exposição de seus dados. Para mitigar esse risco você será identificado por um número, para identificação da ficha. Como benefício, acreditamos que de imediato existe a possibilidade de você não se beneficiar deste estudo, mas deve ser ressaltado que no futuro os resultados obtidos poderão beneficiar você e outros profissionais da equipe que atuam no setor de Pronto Socorro e na Unidade de Terapia Intensiva da Rede de Assistência à Saúde Metropolitana de Sarandi-PR. Acreditamos que o aprimoramento do protocolo de condutas para o atendimento de paciente com diagnóstico de sepse ou choque séptico atendido no Pronto Socorro e na Unidade de Terapia Intensiva, contribuirá para otimizar o tempo de atendimento deste paciente, diminuir os riscos de agravo/óbito e melhorar a qualidade e o fluxo de atendimento, bem como a comunicação entre as equipes.

Salientamos que as informações obtidas por meio do questionário serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e possíveis publicações em congressos ou revistas para divulgação dos resultados do estudo. Estas informações serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

Você não terá nenhuma compensação financeira bem como não terá gastos. Informamos, ainda, que você terá direito à indenização no caso de danos em decorrência de sua participação na pesquisa.

Caso você tenha mais dúvidas ou necessite maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta neste documento. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, devidamente preenchidas, sendo que uma via será entregue a você participante da pesquisa e a outra via ficará com o pesquisador.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Além da assinatura nos campos específicos por você e pelo pesquisador ou pelo orientador, solicitamos que sejam rubricadas todas as folhas deste documento. Isto deve ser feito por todos (por você como participante da pesquisa e pelo pesquisador ou orientador) de tal forma a garantir o acesso ao documento completo.

Declaro que fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) sobre a pesquisa proposta e que concordo em participar como voluntário desse estudo. Declaro, ainda, que recebi uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e minhas dúvidas foram esclarecidas.

---

Assinatura do participante da pesquisa

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Assinatura do pesquisador

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com o pesquisador ou com seu orientador da dissertação de mestrado, conforme o endereço abaixo:

Pesquisador Responsável: Mestranda Patricia Junglos;  
Endereço: Rua Pioneiro Antônio Tait, nº 325, Jardim São Silvestre;  
Município: Maringá – PR;  
Telefone: (44) 991468722, E-mail: pattyjunglos@hotmail.com  
Orientador: Prof. Dr. Edilson Nobuyoshi Kaneshima  
Endereço: Av. Mandacaru, 1590 – Depto de Medicina, UEM  
Município: Maringá - PR  
Telefone: (44) 3011-9096 E-mail: enkaneshima@uem.br

O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (COPEP) é composto por um grupo de pessoas que trabalham para garantir que seus direitos como participante de pesquisa sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



executada de forma ética. Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (COPEP) envolvendo Seres Humanos da UEM, no endereço abaixo:

COPEP - Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da  
Universidade Estadual de Maringá

Endereço: Av. Colombo, 5790, Campus da UEM, Bloco 35-PPG, sala 4

Bairro: Jardim Universitário CEP: 87.020-900

Município: Maringá UF: PR

Telefones: (44) 3011-4444 /3011-4597 (Whatsapp) E-mail: [copep@uem.br](mailto:copep@uem.br) Horário de funcionamento: 2ª a 6ª feira, das 8h às 11h40 e 14h às 17h30.

**Anexo C** –Questionário de coleta de dados epidemiológicos

| Coleta de dados do perfil epidemiológicos de pacientes com quadro séptico |                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Número do atendimento:                                                    |                                                                                                                                                                                 |
| Nome:                                                                     |                                                                                                                                                                                 |
| Idade:                                                                    |                                                                                                                                                                                 |
| Sexo:                                                                     | <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino                                                                                                            |
| Cor/raça:                                                                 | <input type="checkbox"/> Branca <input type="checkbox"/> Negra <input type="checkbox"/> Parda <input type="checkbox"/> Amarela                                                  |
| Procedência:                                                              |                                                                                                                                                                                 |
| Profissão:                                                                |                                                                                                                                                                                 |
| Foco da infecção:                                                         | <input type="checkbox"/> Abdominal <input type="checkbox"/> Pulmonar <input type="checkbox"/> Urinário <input type="checkbox"/><br>Partes moles <input type="checkbox"/> Outros |
| Tipo de infecção                                                          | <input type="checkbox"/> Comunitária <input type="checkbox"/> Relacionada á Assistência<br>(IRAS)                                                                               |
| Data de internação:                                                       |                                                                                                                                                                                 |
| Data do desfecho:                                                         | <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Óbito                                                                                                                    |

**Anexo D**–Questionário de avaliação do grau de conhecimento sobre a sepse e procedimentos relacionados ao protocolo de condutas.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



QUESTIONÁRIO 1: DADOS PESSOAIS E CONHECIMENTO SOBRE SEPSE E PROTOCOLO DE CONDUTAS

2ª ETAPA: Aplicação junto aos integrantes da equipe médica e de enfermagem para obtenção dos dados pessoais e avaliação do grau de conhecimento sobre a seps e procedimentos relacionados ao protocolo de condutas.

**Dados pessoais**

Número: \_\_\_\_\_

Categoria profissional: médico ( ) / enfermeiro ( )      Sexo: M ( ) F ( )

**Dados referentes ao tema**

- 1) O que você sabe sobre a seps?
- 2) Como você identifica a seps?
- 3) Em sua rotina de trabalho, como as equipes (enfermagem e médica) atuam diante de um quadro de seps instalado?
- 4) Você conhece algum protocolo de atendimento ao manejo da seps?  
( ) NÃO ( ) SIM ( ) Já ouvi falar
- 5) O serviço utiliza algum protocolo? ( ) sim ( ) não  
Caso afirmativo, qual? \_\_\_\_\_
- 6) Qual a sua opinião sobre a utilização de um protocolo informatizado para avaliação clínica do paciente séptico no Pronto Atendimento?
- 7) Já trabalhou com protocolo informatizado anteriormente?  
( ) NÃO ( ) SIM
- 8) Quais os itens/cuidados/condutas você acha importante conter em um protocolo de manejo da seps?

**Anexo E – Questionário de Avaliação e Validação do protocolo de condutas.**

Nome Completo: \_\_\_\_\_

Categoria profissional:              médico ( )              enfermeiro ( )

Especialização: \_\_\_\_\_

**Item 1: Na sua opinião, existe clareza nos Objetivos; Conceitos; Fisiopatologia; Manifestações clínicas; Critérios de inclusão e exclusão?**

- A) Discordo totalmente;
- B) Discordo;
- C) Concordo, mas necessita de pequenas alterações;
- D) Concordo plenamente.

**Item 2: Na sua opinião, existe clareza nos Procedimentos; Competências, habilidades e responsabilidades?**

- A) Discordo totalmente;
- B) Discordo;
- C) Concordo, mas necessita de pequenas alterações;
- D) Concordo plenamente.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



**Item 3 - Na sua opinião, existe clareza nos Exames e no Tratamento?**

- A) Discordo totalmente;
- B) Discordo;
- C) Concordo, mas necessita de pequenas alterações;
- D) Concordo plenamente.

**Item 4 - Na sua opinião, existe clareza nos Fluxograma; Monitoramento; Template?**

- A) Discordo totalmente;
- B) Discordo;
- C) Concordo, mas necessita de pequenas alterações;
- D) Concordo plenamente.

**Anexo F**–Questionário do Treinamento de Gerenciamento do Manejo da Sepse e Choque Séptico.

Treinamento de Gerenciamento do Manejo da Sepse e Choque Séptico

CLIQUE NO LINK ABAIXO PARA VISUALIZAR O VÍDEO DO TREINAMENTO.

<https://drive.google.com/file/d/1awVrTBrP7i-3mY8T3oTqO0nq25fc23px/view?usp=sharing>

ASSIM QUE FINALIZAR O VÍDEO RESPONDA O QUESTIONÁRIO Á SEGUIR.

EM CASO DE DÚVIDAS, SUGESTÕES OU CORREÇÃO, ENTRAR EM CONTATO VIA APLICATIVO DE MENSAGENS OU DESCREVER O ASSUNTO NO ÚLTIMO ITEM, APÓS A FINALIZAÇÃO DO QUESTIONÁRIO.

CASO VOCÊ QUEIRA VISUALIZAR O PROTOCOLO NA ÍNTEGRA, ACESSAR O LINK ABAIXO.

[https://drive.google.com/file/d/1\\_dcFtTCDDdKNdDIHsa-fr2l\\_42rw2d2i1/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1_dcFtTCDDdKNdDIHsa-fr2l_42rw2d2i1/view?usp=sharing)

Nome completo:

Profissão: ( ) Médico ( ) Enfermeiro

**1. Atualmente, segundo a atualização do Sepsis-3, qual a definição de sepse?**

- A) Infecção que evolui com hipotensão não corrigida com reposição volêmica, de forma independente de alterações de lactato;
- B) Infecção suspeita ou confirmada, sem disfunção orgânica, de forma independente da presença de sinais de Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica;
- C) Presença de disfunção orgânica, ameaçadora à vida secundária à resposta desregulada do organismo à infecção;
- D) Infecção suspeita ou confirmada sem disfunção orgânica;
- E) Infecção caracterizada pela presença de ao menos dois dos seguintes critérios clínicos: 1) temperatura corporal  $>38^{\circ}\text{C}$  ou  $<36^{\circ}\text{C}$ ; 2) frequência respiratória  $> 20$  incursões respiratórias/minuto ou uma pressão parcial de  $\text{CO}_2$  no sangue arterial  $< 32\text{mmHg}$ ; 3) frequência cardíaca  $> 90$  batimentos cardíacos/minuto; 4) aumento ou redução significativa do número de células brancas (leucócitos) no sangue periférico ( $>12.000$  ou  $< 4.000$ )





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



células/mm<sup>3</sup>), ou presença de mais de 10% de leucócitos jovens (bastões).

**2. Das alternativas abaixo, qual contém apenas disfunções orgânicas, potencialmente causadas pela sepse?**

- A) Hiperemia, hipotensão, oligúria e plaquetas <100.000/mm<sup>3</sup> ou redução de 50% no número de plaquetas em relação ao maior valor registrado nos últimos 3 dias;
- B) Rebaixamento do nível de consciência, hipotensão, hiperlactatemia e relação de PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> < 300;
- C) Aumento significativo de bilirrubina, hipolactatemia, alteração do nível de consciência e hipotensão;
- D) Oligúria, hematoma, hipotensão e plaquetas <100.000/mm<sup>3</sup> ou redução de 50% no número de plaquetas em relação ao maior valor registrado nos últimos 3 dias;
- E) Todas as alternativas estão corretas.

**3. Das alternativas abaixo, qual apresenta corretamente os três componentes do Escore qSOFA?**

- A) Escala de coma de Glasgow <15, frequência respiratória maior ou igual a 22 ipm e pressão arterial sistólica < 100 mmHg;
- B) Rebaixamento de nível de consciência, oligúria, azotemia;
- C) Pressão arterial sistólica < 100mmHg, hiperlactatemia e trombocitopenia;
- D) Pressão arterial sistólica < 90mmHg, acidose metabólica e hiperbilirrubinemia;
- E) Escala de coma de Glasgow <15, hiperlactatemia e frequência respiratória maior ou igual a 22 ipm.

**4. Um paciente de 70 kg - diagnosticado com sepse, hipotenso e com sinais de hipoperfusão - recebeu ressuscitação volêmica de 1.400 ml de SF 0,9%. O volume infundido está de acordo com as diretrizes de reposição volêmica imediata?**

- A) Sim
- B) Não

**5. Está indicado o uso de vasopressores para pacientes que permaneçam com pressão arterial média menor ou igual a 75 mmHg (durante ou após a infusão de volume, sendo a noradrenalina a droga de primeira escolha.**

- A) Sim
- B) Não

**6. O tempo recomendado para início da terapia antimicrobiana intravenosa é de até uma hora após o reconhecimento da sepse/choque séptico?**

- A) Sim
- B) Não

**7. A coleta de hemocultura, de dois sítios diferentes, deve ser realizada em todos os pacientes viáveis, com suspeita de sepse?**

- A) Sim
- B) Não

**8. Marque a alternativa que contém os parâmetros perfusionais que podem ser reavaliados após a ressuscitação volêmica.**

- A) Nível de consciência, presença de diurese, temperatura e variação de distensibilidade de veia cava;
- B) Mensuração de saturação venosa central, frequência respiratória, tempo de enchimento capilar e presença de diurese;
- C) Variação de pressão de pulso, variação de distensibilidade de veia cava, nível de lactato e nível de consciência;
- D) Tempo de enchimento capilar, elevação de creatinina, elevação de pressão arterial e saturação de O<sub>2</sub>;
- E) Todas as alternativas estão corretas.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Em caso de sugestões, alterações ou dúvidas quanto ao protocolo, descreva no item abaixo, pois, quando finalizado, realizaremos a avaliação e posterior melhoria, quando possível.

**Anexo G** - Protocolo de Gerenciamento do Manejo da Seps.

|                                                                                   |                            |                                  |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------|
|  | PROTOCOLO<br>INSTITUCIONAL | <b>PROT SCIRAS<br/>Nº 010</b>    | Página 1 de 3 |
|                                                                                   |                            | Estabelecido em<br>Janeiro, 2024 | Versão 002    |

**PROTOCOLO DE MANEJO DA SEPSE E DO CHOQUE SÉPTICO**



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



**SARANDI, PARANÁ**

**2024/2025**

**ELABORAÇÃO**

Enfª Patrícia Junglos

**REVISÃO**

Enfª Paula Vidal Ortiz de Oliveira

Enfª Stefani Rodrigues da Silva

Enfª Luana Maria Vicente

Enfª Adriane Bochi Candido

Enfª Vanessa da Silva

Drª Talita de Menezes

Drª Franciele Inomata Marioti

Dr Jarbas Ferrari Neto

Drª Vania Renata Guilherme

Dr Jefferson Fischer

Drª Andressa Kliemann Di Benedetto

Kerolayne Leticia Nunes

Draª Camila Cavaglier

**APROVAÇÃO**

Enfº Wanderson Rocha de Oliveira

*Setor de Qualidade e Segurança do Paciente*

Enfª Margarete Menezes Gama

*Gerência de Enfermagem*

Dr. Enio Teixeira Molina Filho

*Gerência Médica*



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



## Sumário

|                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. SIGLAS.....                                                                                                 | 55 |
| 2. INTRODUÇÃO.....                                                                                             | 55 |
| 3. OBJETIVOS.....                                                                                              | 56 |
| 3.1 Objetivo Geral.....                                                                                        | 56 |
| 3.2 Objetivos Específicos.....                                                                                 | 56 |
| 4. FISIOPATOLOGIA.....                                                                                         | 56 |
| 5. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS.....                                                                                 | 57 |
| 6. DEFINIÇÕES E FERRAMENTAS BASEADAS NAS VARIÁVEIS CLÍNICAS PARA RASTREAMENTO DA SEPSE.....                    | 57 |
| 6.1 Definições de Seps e Choque Séptico.....                                                                   | 58 |
| 6.2 Avaliação Sequencial de Falência Orgânica (Sequential Organ Failure Assessment - SOFA).....                | 58 |
| 6.3 Avaliação Sequencial de Disfunção Orgânica Rápida (quick Sequential Organ Failure Assessment - qSOFA)..... | 59 |
| 6.4 Variáveis para definição de Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica – SIRS.....                        | 59 |
| 7. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....                                                                       | 60 |
| 7.1 Critérios de inclusão.....                                                                                 | 60 |
| 7.2 Critérios de exclusão.....                                                                                 | 60 |
| 8. PROCEDIMENTOS.....                                                                                          | 60 |
| 8.1 Pacote da Primeira hora.....                                                                               | 60 |
| 8.2 Pacote de 3 horas.....                                                                                     | 61 |
| 8.3 Pacote de 6 horas.....                                                                                     | 61 |
| 8.4 Terapias Coadjuvantes.....                                                                                 | 63 |
| 9. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES.....                                                           | 63 |
| 9.1 Equipe de Enfermagem.....                                                                                  | 63 |
| 9.2 Equipe Médica.....                                                                                         | 64 |



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



|                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 9.3 Comissão de Controle de Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde (CCIH)/ Serviço de Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde..... | 65 |
| 9.4 Serviço Farmacêutico.....                                                                                                                             | 65 |
| 9.5 Serviços de Laboratório.....                                                                                                                          | 65 |
| 9.6 Unidade de Terapia Intensiva.....                                                                                                                     | 66 |
| 10. EXAMES INDICADOS.....                                                                                                                                 | 66 |
| 11. TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPEUTICO.....                                                                                                          | 66 |
| 12. FLUXOGRAMAS.....                                                                                                                                      | 71 |
| 12.1 Fluxograma de triagem e pacote de primeira hora.....                                                                                                 | 71 |
| 12.2 Fluxograma de atendimento médico e de enfermagem com pacote de 1 hora.....                                                                           | 72 |
| 13. MONITORAMENTO.....                                                                                                                                    | 72 |
| 13.1 Taxa de lactato.....                                                                                                                                 | 72 |
| 13.2 Taxa de hemoculturas colhidas antes da administração de antibioticoterapia inicial....                                                               | 72 |
| 13.3 Antimicrobiano.....                                                                                                                                  | 73 |
| 13.4 Taxa de letalidade.....                                                                                                                              | 73 |
| 13.5 Número total de médicos e enfermeiros que seguiram/abriram o protocolo e finalizaram.....                                                            | 73 |
| 14. EDUCAÇÃO PERMANENTE.....                                                                                                                              | 73 |
| 15. TECNOLOGIA E FERRAMENTA DE SUPORTE A DECISÃO.....                                                                                                     | 73 |
| 16. HISTÓRICO DE REVISÃO.....                                                                                                                             | 73 |
| REFERÊNCIAS.....                                                                                                                                          | 74 |
| Anexo 1: Template provisório de gerenciamento, identificação e manejo do paciente com sepse e choque séptico.....                                         | 75 |



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



## 1. SIGLAS

SIRS – Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica;

RPM – Respiração por Minuto;

SOFA – *Sequential Organ Failure Assessment*;

PaCO<sub>2</sub>– Pressão Parcial de Gás Carbônico;

mmHg – Milímetro de Mercúrio;

mm<sup>3</sup>– Milímetro Cúbico;

PAM – Pressão Arterial Média;

FC – Frequência Cardíaca;

FR – Frequência Respiratória;

IRAS – Infecção Relacionada à Assistência à Saúde;

SF – Soro Fisiológico;

DVA – Droga Vasoativa;

UTI – Unidade de Terapia Intensiva;

CVC – Cateter Venoso Central;

ATB – Antibiótico;

Po<sub>2</sub> – Pressão Parcial de Oxigênio;

FiO<sub>2</sub>- Fração Inspirada de Oxigênio;

VM - Ventilação Mecânica;

PAM - Pressão Arterial Média;

DP - Dopamina;

DB - Dobutamina;

NE– Norepinefrina

## 2. INTRODUÇÃO

A Sepsé é uma das maiores causas de morbimortalidade global. Em 2017 foram registrados 48,9 milhões de casos de sepsé e 11,0 milhões de mortes, representando 19,7% dos óbitos globais (RUDD et al., 2020).

É considerada também uma das principais causas de mortalidade hospitalar, ultrapassando os índices de óbitos por infarto do miocárdio e pelo câncer. Com o evento da pandemia de COVID-19, acentuou-se ainda mais este problema nas unidades hospitalares (FUCHS, 2021).



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Um estudo brasileiro realizado por MACHADO et al. (2017) mostra que a incidência de sepse em Unidades de Terapia Intensiva são de 36,3 por 1000 pacientes/dia (IC 95% 29,8–44,0) e a mortalidade ocorreu em 439 (55,7%) dos 788 pacientes estudados (IC 95% 52,2–59,2).

Além disso, os custos relacionados aos pacientes em tratamento por sepse são extremamente elevados (VIANA; MACHADO; SOUZA, 2017). No Brasil, um caso de sepse chega a US\$ 9,632 com o valor médio diário de US\$ 934, sendo que, a mediana do custo diário em pacientes não sobreviventes é significativamente maior do que dos sobreviventes (SOGAYAR et al., 2008).

A pesquisa realizada por Almeida et al. (2022) mostrou que o Estado do Paraná registrou 27.516 óbitos por sepse(5,9%), evidenciando um coeficiente de 24,8 por 100 mil habitantes, no período de 2010 a 2019, dados estes dos pacientes atendidos pelo SUS (Sistema Único de Saúde).

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Diminuir a mortalidade por sepse e/ou choque séptico na Rede de Assistência em Saúde Metropolitana de Sarandi.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

Identificar precocemente pacientes com quadro de Sepse e/ou Choque Séptico, iniciando as medidas propostas neste protocolo;

Guiar as condutas terapêuticas e gerenciar o processo;

Racionalizar o uso de recursos diagnósticos e terapêuticos.

### **4. FISIOPATOLOGIA**

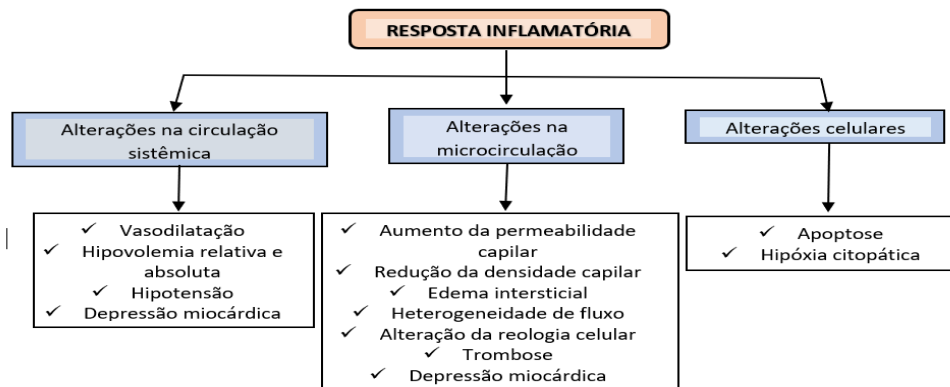
A resposta do hospedeiro à presença de um agente infeccioso constitui um mecanismo básico de defesa onde são expostos fenômenos inflamatórios como ativação de citocinas, produção de óxido nítrico, radicais livres de oxigênio e expressão de moléculas de adesão no endotélio. Todas essas ações têm o intuito de combater a agressão infecciosa e restringir o agente ao local onde ele se encontra. Para melhor ilustrar, os achados se encontram abaixo, na Figura 1.

**Figura 1** – Principais mecanismos de disfunção orgânica.





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Fonte: Instituto Latino-Americano de Sepsis, 2016.

## 5. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

**Quadro 1** – Principais manifestações clínicas do paciente com sepse.

| SISTEMA                       | SINAIS, SINTOMAS E ALTERAÇÕES LABORATORIAIS                                                                                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cardiovascular</b>         | Taquicardia, hipotensão, hiperlactatemia, edema periférico, diminuição da perfusão periférica, livedo, elevação de enzimas cardíacas e arritmias.            |
| <b>Respiratória</b>           | Dispneia, taquipneia, cianose e hipoxemia.                                                                                                                   |
| <b>Neurológica</b>            | Confusão, redução do nível de consciência, delirium, agitação e polineuromiopatias.                                                                          |
| <b>Renal</b>                  | Oligúria e elevação de escórias                                                                                                                              |
| <b>Hematológica</b>           | Plaquetopenia, alterações do coagulograma, anemia, leucocitose, leucopenia e desvio à esquerda.                                                              |
| <b>Gastroenterológica</b>     | Gastroparesia, íleo adinâmico, úlceras de stress, hemorragias digestivas, diarreia e distensão abdominal.                                                    |
| <b>Hepática</b>               | Colestase, aumento de enzimas canaliculares e elevação discreta de transaminases.                                                                            |
| <b>Endócrina e Metabólica</b> | Hiperglicemia, hipertrigliceridemia, catabolismo proteico, hipoalbuminemia, hipotensão por comprometimento suprarrenal e redução dos hormônios tireoidianos. |

Fonte: Instituto Latino-Americano de Sepsis, 2016.

## 6. DEFINIÇÕES E FERRAMENTAS BASEADAS NAS VARIÁVEIS CLÍNICAS PARA RASTREAMENTO DA SEPSE

As ferramentas utilizadas para triagem da sepse podem promover sua identificação precoce em vários locais como enfermarias, emergência e Unidades de Terapia Intensiva. Embora essas ferramentas apresentem uma grande variação na sensibilidade e especificidade



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



de rastreamento, elas são componentes essenciais para a intervenção precoce (EVANS et al, 2021).

Programas bem definidos e com aplicabilidade consistem em padronização de triagem da sepse, educação, mensuração de desempenho dos pacotes, desfechos e identificação de melhorias pois garantem melhor adesão ao tratamento e ajudam na redução da mortalidade (EVANS et al, 2021).

A seguir, estão descritas as definições, os conceitos e as ferramentas que podem ser utilizados para triagem/diagnóstico da sepse e choque séptico.

### 6.1 Definições de Sepse e Choque Séptico

**Quadro 2**– Definições de acordo com o Terceiro Consenso Internacional (SEPSIS-3) realizado no ano de 2016.

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sepse</b>          | <u>Disfunção orgânica com risco de vida, causada por uma resposta desregulada do hospedeiro à infecção.</u><br>(Disfunção orgânica: aumento em 2 pontos no escore <i>Sequential Organ Failure Assessment</i> (SOFA) como consequência da infecção).                                                                                                                             |
| <b>Choque séptico</b> | <u>O choque séptico é definido como um subgrupo de sepse em que as anormalidades subjacentes do metabolismo circulatório e celular são profundas o suficiente para aumentar substancialmente a mortalidade.</u><br>(A combinação de hiperlactatemia com hipotensão resistente a fluidos identifica um grupo com alta mortalidade, ajudando na identificação do choque séptico). |

Fonte: The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3), 2016.

### 6.2 Avaliação Sequencial de Falência Orgânica (*Sequential Organ Failure Assessment* - SOFA)

O Escore SOFA deve ser utilizado quando há suspeita de gravidade do paciente com o intuito de avaliar a presença de disfunção orgânica e sua relação com o processo infeccioso. Para tanto, o paciente com quadro de infecção, mesmo que presumida, e 2 pontos no Escore SOFA, deve receber o diagnóstico de sepse. Abaixo se encontra o quadro com as variáveis e as pontuações.

**Quadro 3** – Escore Sequential Organ Failure Assessment – SOFA.

| SOFA<br>(Parâmetro)                       | Pontuação |      |           |                |                |
|-------------------------------------------|-----------|------|-----------|----------------|----------------|
|                                           | 0         | 1    | 2         | 3              | 4              |
| Relação pO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> | ≥ 400     | <400 | <300 (40) | <200 (26.7) em | <100 (13.3) em |



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



|                                                                                                                                                                                                             |                          |                          |                          |                                                     |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                             | (53.3)                   | (53.3)                   |                          | VM                                                  | VM                                            |
| <b>Plaquetas</b>                                                                                                                                                                                            | $\geq 150$               | $<150$                   | $<100$                   | $<50$                                               | $<20$                                         |
| <b>Bilirrubina</b>                                                                                                                                                                                          | $< 1,2$<br>(20)          | $1,2 - 1,9$<br>(20-32)   | $2,0 - 5,9$<br>(33-101)  | $6,0 - 11,9$<br>(102-204)                           | $>12,0$ (204)                                 |
| <b>Hemodinâmico</b>                                                                                                                                                                                         | PAM $\geq$<br>70<br>mmHg | PAM $< 70$<br>mmHg       | DP $<5$ ou DB*           | DP 5,1-15<br>ou EP $\leq 0,1$ ou NE<br>$\leq 0,1^*$ | DP $> 15$ ou EP<br>$> 0,1$ ou NE<br>$> 0,1^*$ |
| <b>Glasgow</b>                                                                                                                                                                                              | 15                       | 13 – 14                  | 10 – 12                  | 6 – 9                                               | $< 6$                                         |
| <b>Creatinina ou Diurese<br/>em 24h</b>                                                                                                                                                                     | $< 1,2$<br>(110)         | $1,2 - 1,9$<br>(110-170) | $2,0 - 3,4$<br>(171-299) | $3,5 - 4,9$ (300-440)<br>ou diurese $< 500$         | $> 5,0$ (440) ou<br>diurese<br>$< 200$        |
| VM: Ventilação Mecânica; PAM: Pressão Arterial Média; DP: Dopamina; DB: Dobutamina. NE: Norepinefrina.<br>*As doses de catecolaminas são administradas em $\mu\text{g/kg/min}$ durante, pelo menos, 1 hora. |                          |                          |                          |                                                     |                                               |

Fonte: adaptado de SINGER, M. et al. 2016.

### 6.3 Avaliação Sequencial de Disfunção Orgânica Rápida (quick Sequential Organ Failure Assessment – qSOFA)

O escore Quick SOFA é uma ferramenta que pode ser utilizada beira leito para identificar pacientes com suspeita de uma infecção, que correm alto risco de mortalidade. A identificação rápida existe quando aplicado os três critérios clínicos e existir uma pontuação mínima de 2 critérios, sendo eles:

- 1 – Frequência Respiratória  $\geq 22$  rpm;
- 2 – Glasgow  $< 15$ ;
- 3 – Pressão Arterial Sistólica (PAS)  $\leq 100$  mmHg.

Fonte: Li et al 2018

### 6.4 Variáveis para definição de Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica - SIRS

A SIRS é uma reação inflamatória sistêmica que afeta todo o organismo e pode ser secundária à uma infecção. Nos casos mais graves o indivíduo pode apresentar sintomas de choque como queda da pressão arterial, aumento da frequência cardíaca e alteração do estado de alerta (SINGER, M. et al. 2016).



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Para tanto, as variáveis podem ser utilizadas na detecção de SIRS, caracterizando-a pela presença de ao menos dois dos critérios, aplicados na triagem do paciente com sepse. Segue a descrição destes critérios na tabela abaixo:

**Quadro 4 – Variáveis utilizadas na SIRS para triagem de sepse.**

|                                                                   |                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Síndrome da Resposta<br/>Inflamatória Sistêmica<br/>(SRIS)</b> | Presença de pelo menos 2 dos seguintes itens:                                                                                       |
|                                                                   | a) temperatura central > 38,3°C ou < 36°C;                                                                                          |
|                                                                   | b) frequência cardíaca > 90 bpm;                                                                                                    |
|                                                                   | c) frequência respiratória > 20 rpm ou PaCO <sub>2</sub> < 32 mmHg ou necessidade de ventilação mecânica;                           |
|                                                                   | d) leucócitos totais > 12.000/mm <sup>3</sup> ou < 4.000/mm <sup>3</sup> ou presença de células imaturas - desvio a esquerda > 10%. |

Fonte: adaptado de SINGER, M. et al. 2016.

## 7. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

### 7.1 Critérios de inclusão

- Todo paciente com idade maior que 14 anos, atendido no Pronto Socorro e nas Unidades de Terapia Intensiva, com sinais de infecção e suspeita de sepse que tenham critérios para abertura do protocolo.

- Todo paciente com idade maior que 14 anos, em observação no Pronto Socorro e nas Unidades de Terapia Intensiva que apresente, em qualquer momento, sinais de infecção e suspeita de sepse.

### 7.2 Critérios de exclusão

- Pacientes caracterizados como “**em cuidados paliativos**”, devidamente registrado em prontuário médico;
- Paciente com idade inferior a 14 anos;
- Pacientes com doenças infectocontagiosas com etiologia potencialmente viral, como Dengue, Zica, Chikungunya, COVID 19 ou outras viroses respiratórias que tenham protocolo de atendimento específico e que não evoluam com sepse ou choque séptico.

## 8. PROCEDIMENTOS

### 8.1 Pacote da Primeira hora

- Realizar triagem baseando-se nos critérios de SIRS e/ou de disfunção orgânica (qSOFA/ SOFA);
- O médico deverá avaliar o paciente e definir o diagnóstico de sepse ou choque séptico ou afastar diagnóstico;



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



- Se definir diagnóstico de sepse ou choque séptico, iniciar abertura do protocolo no sistema imediatamente (neste momento se inicia a contagem de tempo para as metas terapêuticas);

- Solicitar no sistema o KIT SEPSE (Quadro 5);
- Prescrever antibioticoterapia guiado pelo protocolo;
- Administrar o antibiótico, após coleta de culturas em até 60 minutos após a prescrição médica;
- Reposição volêmica agressiva precoce em pacientes com hipotensão ou lactato acima de 20 mg/dL.

### 8.2 Pacote de 3 horas

- Avaliar exames e, se paciente com lactato alterado (acima de 20mg/dL) ou hipotensão (pressão arterial sistólica abaixo de 90mmHg, pressão arterial média < 65 mmHg ou redução da pressão sistólica em 40 mmHg da pressão habitual), realizar ressuscitação volêmica;

- Nesses pacientes, iniciar imediatamente reposição volêmica agressiva (pelo menos 30 mL/kg (Dar preferência para ringer lactato). Esse volume deve ser infundido o mais rápido possível, idealmente em 30 a 60 minutos.

Pacientes cardiopatas podem necessitar de redução na velocidade de infusão, conforme a presença ou não de disfunção diastólica ou sistólica moderada/grave. Nesses pacientes, o uso de vasopressores para garantir pressão de perfusão adequada eventualmente necessita ser antecipado.

- Nos pacientes com lactato alterado, uma meta terapêutica adicional é o clareamento dele. Assim, após duas horas de ressuscitação, nova dosagem deve ser solicitada. O objetivo é obter clareamento de 10 a 20% em relação aos níveis anteriores, visando a normalização do lactato alterado.

### 8.3 Pacote de 6 horas

- Caso a pressão arterial média (PAM) permaneça abaixo de 65 mmHg (após a infusão de volume inicial), iniciar vasopressores. Não se deve tolerar pressões abaixo de 65 mmHg por períodos superiores a 30-40 minutos. Em casos de hipotensão ameaçadora a vida, pode-se iniciar o vasopressor mesmo antes da reposição volêmica. É fundamental garantir pressão de



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



perfusão enquanto se continua a reposição volêmica. Assim, o vasopressor pode ser iniciado mesmo em veia periférica, enquanto se providencia com urgência o acesso central;

- Utilizar noradrenalina como primeiro vasopressor (associar vasopressina quando noradrenalina a 0,25 - 0,5mcg/kg/min)

- Associar dobutamina quando houver sinais de má-perfusão e evidência de disfunção cardíaca;

- Associar Hidrocortisona quando houver necessidade de noradrenalina > 0,25 mcg/kg/min por mais de 4h;

- Os pacientes com choque séptico (enquanto em uso de vasopressor) devem ser monitorados com pressão arterial invasiva.

O objetivo é atingir as metas de:

- PAM > 65 mmHg
- Diurese > 0,5 ml/kg/h
- Saturação venosa de oxigênio > 70%

- Continuar reposição volêmica, visando atingir o alvo terapêutico. O paciente hipotenso, a despeito da otimização da reposição volêmica, e/ou com hiperlactatemia inicial, tem indicação de reavaliação do estado volêmico ou de parâmetros perfusionais pela equipe médica, dentro das primeiras 6 horas de tratamento. As seguintes formas de reavaliação poderão ser consideradas:

- Variação de pressão de pulso;
- Variação de distensibilidade de cava;
- Elevação passiva de membros inferiores;
- Qualquer outra forma de responsividade a fluídos;
- Mensuração de SvO<sub>2</sub>;
- Tempo de enchimento capilar;
- Intensidade de livedo reticular;
- Sinais indiretos (por exemplo, melhora do nível de consciência ou presença de diurese);



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



#### 8.4 Terapias Coadjuvantes

- Realizar terapia transfusional se  $Hb < 7,0$  (ou individualizada, conforme comorbidades);
- Realizar profilaxia de úlcera de estresse em pacientes de alto risco: coagulopatias, choque, hepatopatia crônica, VM > 48h;
- Realizar profilaxia de TEV (Enoxaparina 40mg subcutâneo uma vez ao dia ou HNF 5000 UI subcutâneo duas ou três vezes ao dia);
- Realizar controle glicêmico (140 - 200mg/dL);
- Realizar reposição de bicarbonato se  $pH \leq 7,2$  e LRA KDIGO 2 ou 3 ou  $pH \leq 7,1$ , independente de lesão renal;
- Realizar suporte nutricional;
- Pacientes sépticos podem apresentar-se hipertensos, principalmente se já portadores de hipertensão arterial sistêmica. Nesses casos, a redução da pós-carga pode ser necessária para o restabelecimento da adequada oferta de oxigênio. Não se deve utilizar medicações de efeito prolongado, pois esses pacientes podem rapidamente evoluir com hipotensão. Assim, vasodilatadores endovenosos são preferíveis.

### 9. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES

#### 9.1 Equipe de Enfermagem

A equipe de enfermagem deve identificar os critérios de disfunção (vide quadros 1, 2 e 3) e o Enfermeiro deverá proceder a abertura do protocolo com preenchimento do TEMPLATE no sistema TASY (conforme anexo 1) e comunicar a equipe médica para definição de conduta;

A equipe deve:

- Garantir acesso venoso calibroso;
- Solicitar ao laboratório a coleta de culturas (hemoculturas) e kit sepse antes da administração dos antimicrobianos;
- Registrar o horário da coleta no TEMPLATE;
- Solicitar a equipe de laboratório o encaminhamento imediato dos exames do “PROTOCOLO DE SEPSE” para leitura e envio ao laboratório de apoio;
- Administrar o antibiótico já prescrito pela equipe médica e anotar o horário de início da administração;





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



– Registrar em prontuário a evolução do paciente com descrição de pelo menos um dos seguintes parâmetros: Melhora da perfusão (por ex. diminuição tempo de enchimento capilar), melhora do nível de consciência, descrição de PAM, FC, FR, resultado lactato ou diurese apresentada.

## 9.2 Equipe Médica

Quando a equipe médica identificar os critérios de disfunção, o Médico deverá proceder a abertura do protocolo com preenchimento do TEMPLATE no sistema TASY o mais rápido possível para definição de conduta, registrar horário, data e comunicar a equipe de enfermagem sobre a abertura do protocolo.

– Solicitar ao laboratório a coleta dos exames do kit protocolo SEPSE, incluindo sempre gasometria com lactato (conforme Quadro 5);

– Avaliar se infecção comunitária ou possível infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS\*) do foco provável para prescrição de antibioticoterapia (conforme Quadro 6);

– Prescrever o antimicrobiano, expansão volêmica e carimbar prescrição.

– Registrar em Prontuário os passos acima descritos;

– Iniciar otimização hemodinâmica\*\* em casos de paciente com hipotensão e/ou hiperlactatemia (2x valor de referência);

– Coletar 2º lactato após expansão volêmica em até 3 horas da identificação do protocolo em pacientes com hipotensão e/ou hiperlactatemia (2x valor de referência);

– Registrar avaliação clínica, em prontuário, da evolução do paciente com descrição de pelo menos um dos seguintes parâmetros: Melhora da perfusão (por ex. diminuição tempo de enchimento capilar), melhora do nível de consciência, descrição de PAM, FC, FR, resultado lactato ou diurese apresentada;

– Prosseguir com pacote de 3 e 6 horas.

### Observações:

- \*IRAS – Aquelas infecções adquiridas após 48 horas do internamento e até 48 horas após a alta do paciente, sendo elas: Infecção de sítio cirúrgico; infecção do trato urinário; pneumonias; infecção da corrente sanguínea.

- Todos os casos de sepse ou choque séptico, solicitar vaga em leito de Unidade de Terapia Intensiva;

- Caso não haja vaga, realizar a monitorização do paciente na unidade;



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



- Sempre realizar expansão volêmica com solução cristaloide (SF 0,9% ou Ringer Lactato) cerca de 30ml/kg peso em 30 a 60 minutos. Considerar menor quantidade de volume em paciente com comorbidades cardíacas ou possível quadro de congestão pulmonar;
- Realizar a coleta obrigatória de gasometria em até 4h da abertura do protocolo. Esta prática tem como objetivo resultado do clareamento de 10 a 20% em relação ao lactato inicial, configurando que as medidas iniciais do protocolo foram efetivas.
- Casos de hipotensão ameaçadora a vida iniciar uso de vasopressores (DVA) de forma mais agressiva na primeira hora, se possível.
- Para realização desta 2ª coleta de lactato obrigatória orienta-se: 1) Passar em plantão para equipe de enfermagem local e/ou para equipe de UTI que assumir o paciente que existe uma coleta pendente; 2) Pré-determinar, após o resultado do primeiro lactato, baseado na admissão do paciente ou na abertura do protocolo, o horário máximo para coleta deste exame.

**9.3 Comissão de Controle de Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde (CCIRAS)/ Serviço de Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (SCIRAS)**

- Indicar e atualizar os esquemas antimicrobianos utilizados neste protocolo;
- Atuar como fonte de resposta aos questionamentos;
- Revisar e validar as recomendações deste protocolo;
- Definir e acompanhar indicadores para melhoria do processo;
- Garantir estratégias de treinamento continuado para as equipes.

**9.4 Serviço Farmacêutico**

- Garantir a dispensação dos insumos descritos no protocolo para as unidades solicitantes dentro do prazo estipulado.

**9.5 Serviços de Laboratório**

- Garantir a coleta dos exames no setor solicitante no prazo máximo de 20 minutos a contar da solicitação no sistema e garantir a liberação do resultado dos exames no sistema Tasy em, no máximo, 45 minutos a contar do momento da coleta.

Os exames que deverão ser liberados no sistema de acordo com seu tempo de execução: Hemograma 45 min; Lactato 45 min; Gasometria arterial 30 min; Uréia 45 min; Creatinina 45 min; Sódio 45 min; Potássio 45 min; TAP 45 min; KPTT 45 min; Bilirrubina 45 min; Fósforo 45 min; Cálcio 45 min; PCR 45 min; Magnésio 45min; TGO 45 min; TGP 45 Min, Parcial de urina 60 min.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Para Hemocultura (2 amostras) + culturas pertinentes a cada caso o resultado se dará a partir de cinco dias, a depender da data do envio e chegada ao laboratório de apoio.

- Garantir que as duas amostras de hemoculturas sejam realizadas de sítios diferentes em região periférica.

#### 9.6 Unidade de Terapia Intensiva

Garantir a disponibilidade de leito de internação em até 6 horas a contar do diagnóstico. Na impossibilidade de leito de UTI, a unidade de internação deve manter cuidados adequados para paciente crítico até sua transferência.

#### 10. EXAMES INDICADOS

Os exames diagnósticos indicados para guiar o atendimento estão dispostos no quadro abaixo e compõe o KIT SEPSE, solicitados automaticamente no sistema Tasy quando selecionado protocolo de sepse no checkbox do laboratório.

**Quadro 5:** Exames solicitados no KIT SEPSE.

|                             |                          |                                                               |
|-----------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|
| BILIRRUBINA TOTAL E FRAÇÕES | KPTT                     | TAP – TEMPO DE PROTROMBINA                                    |
| CÁLCIO                      | LACTATO                  | TGO                                                           |
| CREATININA                  | MAGNÉSIO                 | TGP                                                           |
| FÓSFORO                     | PARCIAL DE URINA         | URÉIA                                                         |
| GASOMETRIA ARTERIAL         | POTÁSSIO                 | CULTURAS ADICIONAIS*                                          |
| HEMOCULTURA (2 amostras)    | PCR – PROTEÍNA C REATIVA | Urocultura / Secreção traqueal<br>Cultura de sítio (diversos) |
| HEMOGRAMA                   | SÓDIO                    |                                                               |

\*Culturas adicionais: solicitação de culturas de outros sítios pertinentes (urocultura; cultura de secreção traqueal; sítio cirúrgico) e radiografia de tórax (se suspeita de pneumonia).

#### 11. TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPEUTICO

As diretrizes preconizam a administração de antimicrobianos de amplo espectro dentro da 1ª hora após o diagnóstico. Os antibióticos devem ser administrados em bolus ou em infusão rápida, de forma a atingir os níveis terapêuticos para dose inicial (EVANS et al, 2021).

A escolha da terapia deve se basear na situação clínica do paciente, considerando o foco primário da infecção, histórico de infecções prévias, uso recente de antimicrobianos e a presença de imunodeficiências, assim como os fatores de risco para microorganismos potencialmente resistentes (infecção nosocomial ou associada com assistência à saúde) e ainda na microbiologia da instituição (Quadro 6) (EVANS et al, 2021).

**Quadro 6:** Condições de risco para patógenos multirresistentes (MDR), MRSA e *Pseudomonas aeruginosa*.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



| ETIOLOGIA                                       | CONDIÇÕES DE RISCO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Patógenos multirresistentes (MDR)</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Internação hospitalar maior que 3 dias nos últimos 3 meses;</li><li>- Paciente institucionalizado (longa permanência, “home care”, etc...);</li><li>- Conhecimento de colonização ou infecção por patógeno MDR;</li><li>- Antibioticoterapia por mais de 7 dias nos 3 meses anteriores com cefalosporinas de 3ª, 4ª geração, quinolonas ou carbapenênicos;</li><li>- Doença Renal em estágio final, dialítico, hemodiálise ou diálise peritoneal;</li><li>- Doença maligna em terapia imunossupressora;</li><li>- Doenças associadas, com elevado risco de colonização ou infecção por patógenos MDR: fibrose cística, bronquiectasias, úlceras crônicas.</li></ul> |
| <b>MRSA (S. aureus metilicilino-resistente)</b> | Infecção de pele e partes moles ou relacionada a CVC, pneumonia necrotizante e multifocal, colonização prévia, histórico de porta de entrada cutânea ou trauma muscular, uso de drogas injetáveis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Pseudomonas aeruginosa</b>                   | Internação em UTI, ter recebido tratamento anti- Pseudomonas nos últimos 30 dias, cateter venoso central (CVC), sonda vesical de demora (SVD), ventilação mecânica (VM), Traqueostomia, Neutropenia, Imunossupressão, Fibrose Cística, Bronquiectasia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Fonte: HCor. Associação Beneficente Síria. Protocolo Gerenciado de Sepse. 2020

Para tanto, recomenda-se que o espectro da terapia antimicrobiana empírica seja reduzido assim que o patógeno for identificado e a sensibilidade estabelecida e/ou que seja percebida uma melhora clínica (EVANS et al, 2021).

Abaixo segue o quadro guia de antibioticoterapia para infecções comunitárias e infecções relacionadas à assistência, respectivamente.

**Quadro 7:** Tratamento de Infecções Comunitárias e Infecções Relacionadas à Assistência.

| FOCO SUSPEITO                     | ORIGEM DA INFECÇÃO                                          |                                                                |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                   | Comunitária                                                 | Relacionada à Assistência                                      |
| <b>Infecção do trato urinário</b> | Ceftriaxona* ou Ciprofloxacino ou Cefuroxime.               | Ceftriaxona* (Rocefin®) ou Cefepime ou Meropenem ou Amicacina. |
| <b>Pneumonia</b>                  | Ceftriaxona* + Azitromicina ou Levofloxacino ou Cefuroxime. | Cefepime ou Piperaciclina/tazobactam (Tazocin®) ou Meropenem.  |
| <b>Intra-abdominal</b>            | Ceftriaxona*                                                | Piperaciclina/tazobactam (Tazocin®)                            |



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



|                                                                                |                                                                       |                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (diverticulite, abscesso periretal ou peritonite)                              | +                                                                     | ou                                                                                                                         |
|                                                                                | Metronidazol                                                          | Meropenem + Vancomicina                                                                                                    |
| <b>Meningite</b>                                                               | Ceftriaxona*<br>+ Ampicilina (se > 50 anos.                           | Vancomicina + Ceftriaxona*<br>(Fortaz®) ou<br>Cefepime                                                                     |
| <b>Relacionada a CVC ou neutropenia febril</b>                                 | _____                                                                 | Vancomicina + Ceftriaxona* (ou Cefepime)<br><b>Obs:</b> Se cândida escurecimento elevado<br>SEGUIR PROTOCOLO DE CANDIDEMIA |
| <b>Endocardite (valva nativa)</b>                                              | Penicilina G Cristalina (ou Ceftriaxona) + Gentamicina ou Vancomicina | Guiar tratamento pela hemocultura                                                                                          |
| <b>Pé diabético</b>                                                            | Ciprofloxacino ou Ceftriaxona<br>+/- Clindamicina                     | Piperacilina/tazobactam (Tazocin®)                                                                                         |
| <b>Pele e partes moles (Erisipela/Celulite/ Artrite séptica/ Osteomielite)</b> | Oxacilina ou Ceftriaxona* ou Clindamicina.                            | Vancomicina ou Daptomicina                                                                                                 |
| <b>Neutropenia grave</b>                                                       | Cefepime                                                              | Cefepime ou Piperacilina/tazobactam (Tazocin®)<br>ou<br>Meropenem + Vancomicina                                            |
| <b>Sítio Cirúrgico</b>                                                         | _____                                                                 | Oxacilina + Gentamicina ou Teicoplanina + Amicacina ou Meropenem + Vancomicina                                             |
| <b>Sistema Nervoso Central</b>                                                 | Ceftriaxona                                                           | Meropenem + Vancomicina                                                                                                    |

Fonte adaptado: Guia de utilização de anti-infecciosos e recomendações para prevenção de infecções relacionadas a assistência a saúde. 2022 – 2024, São Paulo, 8ª Edição.

\*Se alergia a beta-lactâmico: providenciar rapidamente ciprofloxacino (ITU; intra-abdominal, infecção CVC, neutropenia febril) ou moxifloxacino (pneumonia).

A terapêutica a ser realizada dependerá sempre da avaliação médica.  
A tabela acima se aplica para guiar o plano a ser proposto ao paciente.  
Sempre que houver dúvidas em relação ao tratamento, realizar contato com infectologista.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Segue abaixo as doses dos antimicrobianos para pacientes adultos sem insuficiência renal e com insuficiência renal.

**Quadro 8** – Características dos antimicrobianos a serem utilizados no protocolo.

| FARMACO             | DOSE PARA ADULTOS                                  |                                                       |                                                                                                        |                                |                                                                                  |                          |                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | Parenteral                                         | Infecções Graves                                      | Dose na insuficiência renal (creatinina <10mL/min)                                                     | Reconstituição Diluente volume | Diluição Solução volume                                                          | Tempo de infusão         | Principais incompatibilidades                                                                                                                                                   |
| <b>Amicacina</b>    | 15 mg/kg IV 1 vez/dia ou 7,5 mg/kg a cada 12 horas | 15 mg/kg IV 1 vez/dia ou 7,5 mg/kg IV a cada 12 horas | 1,5–2,5 mg/kg IV a cada 24–48 horas                                                                    | -                              | SF 0,9%, SG 5% ou Ringer Lactato 100mL ou 200mL                                  | 30-60 minutos            | Anfotericina B, penicilinas, cefalosporinas, heparina, fenitoína, propofol, diazepam, aminofilina, cloreto de potássio.                                                         |
| <b>Ampicilina</b>   | 0,5–2,0 g IV a cada 4–6 horas                      | 2 g IV a cada 4 horas                                 | 0,5–2,0 g IV a cada 12–24 horas                                                                        | AD - 3mL Diluente – 3mL        | SF 0,9%, SG 5%/10%, Glicofisiológico, Ringer lactato - de 33 a 500mL             | 30-60 minutos            | Bicarbonato de sódio, dopamina, clorpromazina, epinefrina, hidralazina, metoclopramida, midazolam, fluconazol, ondansetrona, antibióticos aminoglicosídeos.                     |
| <b>Azitromicina</b> | 0,5 g IV a cada 24 horas                           | 0,5 g IV a cada 24 horas                              | 0,5 g no dia 1, seguido por 0,25 g por via oral a cada 24 horas por 4 dias ou 0,5 g IV a cada 24 horas | AD – 4,8mL                     | SF 0,9%, SG 5% ou Ringer lactato                                                 | Não menos que 60 minutos | Ciprofloxacino, ampicacina, ceftriaxona, clindamicina, fentanil, gentamicina, imipenem, ondansetrona.                                                                           |
| <b>Cefepime</b>     | 1–2 g IV a cada 8–12 horas                         | 2 g IV a cada 8 horas                                 | 0,25–1 g IV a cada 24 horas                                                                            | AD - 10mL                      | SF 0,9%, SG 5% ou 10%, Ringer Lactato: 1.000mg:25 a 1.000mL 2.000mg:50 a 1.000mL | 30 a 60 minutos          | Antibióticos aminoglicosídeos, metronidazol, vancomicina.                                                                                                                       |
| <b>Ceftazidima</b>  | 1 g IV a cada 12 horas a 2 g a cada 8 horas        | 2 g IV a cada 8 horas                                 | 0,5 g IV a cada 24–48 horas                                                                            | AD 10mL                        | SF 0,9%, SG 5%, SG10%, Ringer simples e lactato, glicofisiológico, 50 a 100 mL   | 15-60 minutos            | Bicarbonato de sódio, vancomicina, ranitidina, filgrastim e aminoglicosídeos na mesma linha de infusão.                                                                         |
| <b>Ceftriaxone</b>  | 1–2 g IV a cada 24 horas                           | 2 g IV a cada 24 horas                                | Igual à dose para adultos                                                                              | 1000mg 10mL AD                 | SF 0,9%, SG 5% e SG10% 1000mg: 50 a 100mL                                        | 30-60 minutos            | Soluções contendo cálcio, aminofilina, clindamicina, gentamicina, anfotericina B, azitromicina, filgrastim, fluconazol, vancomicina.                                            |
| <b>Cefuroxime</b>   | 0,75–1,5 g IV cada 6–8 horas                       | 1,5 g IV a cada 6 horas                               | 0,75 g IV a cada 24 horas                                                                              | 15 mL de AD                    | SF 0,9%, SG 5% e SG10% em 50 ou 100 mL                                           | 30 minutos               | Antibióticos aminoglicosídeos                                                                                                                                                   |
| <b>Clindamicina</b> | 0,6 g IV a cada 6 horas a 0,9 IV g a cada 8 horas  | 0,9 g IV a cada 8 horas                               | 0,6–0,9 g IV a cada 6–8 horas                                                                          | -                              | SF 0,9%, SG 5% e Ringer lactato. Diluir com volume de 50 a 100m                  | 20-60 minutos            | Ampicilina, aminofilina, barbitúricos, gluconato de cálcio, ceftriaxona, anfotericina B, filgrastim, ranitidina, fluconazol, alopurinol, midazolam, ácido ascórbico, sulfato de |



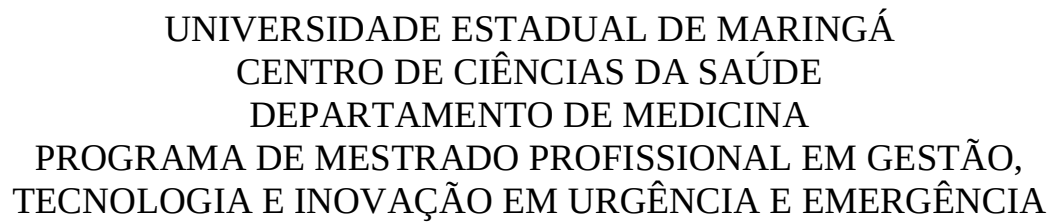
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



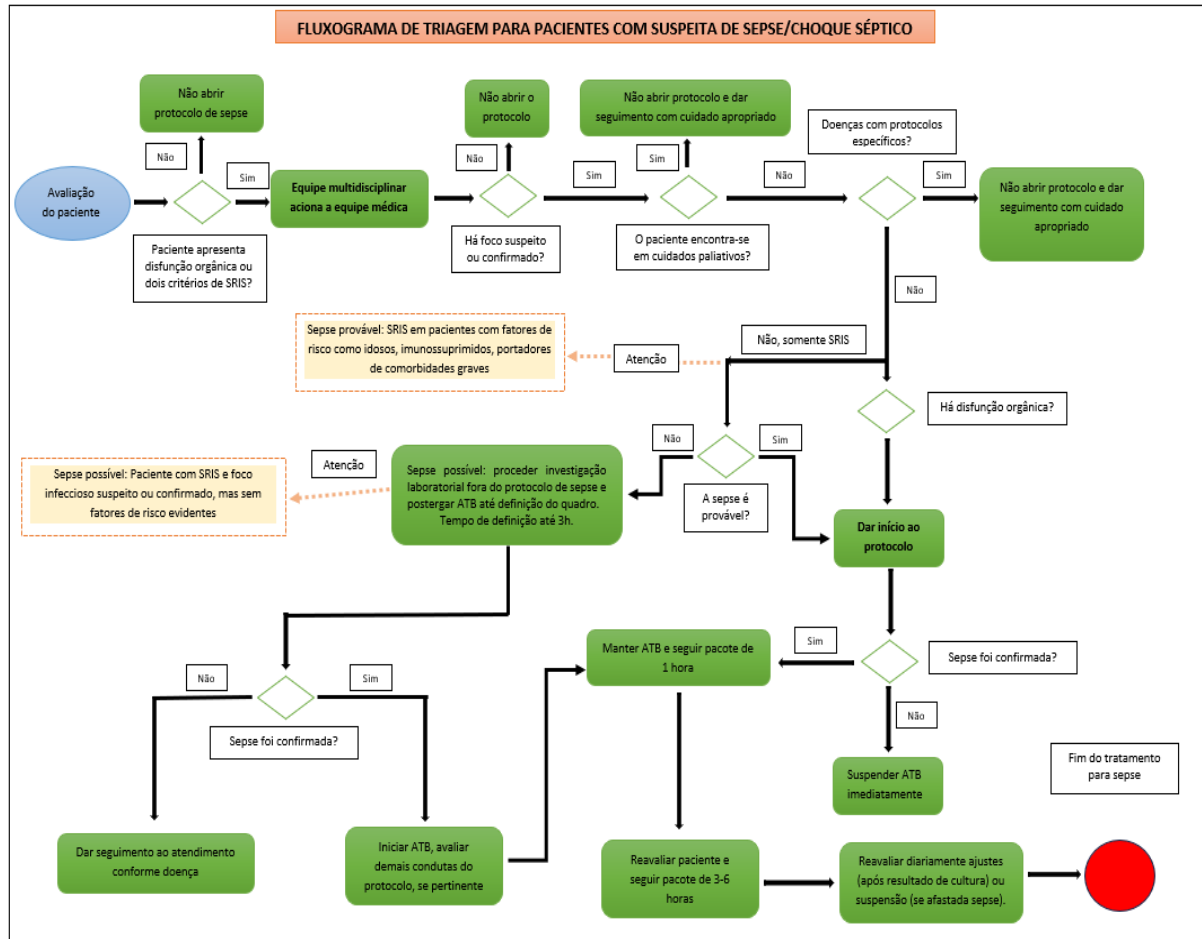
|                                 |                                                              |                                                                                     |                                                       |                          |                                                                |                   |                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Daptomicina</b>              | 4–6 mg/kg IV a cada 24 horas                                 | 8–10 mg/kg IV a cada 24 horas[g]                                                    | 4–6 mg/kg IV a cada 48 horas                          | 10 ml de SF 0,9%.        | SF 0,9% em 50 mL                                               | 30 minutos        | magnésio, tramadol, ciprofloxacino, fenitoína não é compatível com diluentes que contenham glicose                                                                                                                                       |
| <b>Gentamicina</b>              | 5–7 mg/kg IV 1 vez/dia ou 1,7 mg/kg IV a cada 8 horas        | 5–7 mg/kg IV 1 vez/dia                                                              | 0,34–0,51 mg/kg IV a cada 24–48 horas                 | -                        | SF 0,9%, SG 5%: de 50 a 200 ml                                 | 01 a 02 horas     | Penicilinas, heparina, cefalosporinas, alopurinol, cefepime, clindamicina, propofol, aminofilina, bicarbonato de sódio, dopamina, furosemida, lidocaína.                                                                                 |
| <b>Levofloxacino</b>            | 0,25–0,75 g IV a cada 24 horas                               | 0,75 g IV a cada 24 horas                                                           | 0,25–0,5 g por via oral a cada 48 horas               | -                        | -                                                              | 60 minutos        | Aciclovir, alprostadil, azitromicina, furosemida, heparina, nitroglicerina, propofol, nitroprussiato de sódio, soluções alcalinas.                                                                                                       |
| <b>Meropenem</b>                | 1 g IV a cada 8 horas                                        | 2 g IV a cada 8 horas                                                               | 0,5 g IV a cada 24 horas                              | AD - 10mL                | SF 0,9%, SG 5%, SG10%, Ringer Simples Lactato - volume 100mL   |                   | Recomendado não administrar com outros medicamentos.                                                                                                                                                                                     |
| <b>Oxacilina</b>                | 1–2 g IV a cada 4 horas                                      | 2 g IV a cada 4 horas                                                               | 1–2 g IV a cada 4 horas                               | AD ou SF 0,9% - 5mL      | SF 0,9%, SG 5%                                                 | 20 a 60 minutos.  | Aciclovir, cloranfenicol, dopamina, fluconazol, heparina, aminoglicosídeos, bicarbonato de sódio, cloreto de potássio, morfina.                                                                                                          |
| <b>Piperaciclina/Tazobactam</b> | 3,375 g IV a cada 6 horas                                    | 3,375 g IV infundidos ao longo de 4 horas a cada 8 horas ou 4,5 g IV a cada 6 horas | 2,25 g IV a cada 8 horas até 4,5 g IV a cada 12 horas | AD, SF 0,9%, SG 5% 20mL  | AD, SF 0,9%, SG 5% 50 - 150mL.                                 | 30-60 minutos     | Antibióticos aminoglicosídeos, ciprofloxacino, amiodarona, anfotericina B, filgrastim, fluconazol, ondansetrona, dobutamina.                                                                                                             |
| <b>Teicoplanina</b>             | 400mg/dia                                                    | 400mg/dia                                                                           | -                                                     | 200mg e 400mg – AD - 3mL | SF 0,9% a 2mg/mL. SG 5% a 1mg/mL.                              | 30 minutos        | Aminoglicosídeos                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Vancomicina</b>              | 15 mg/kg, IV a cada 12 horas (frequentemente, 1 g a cada 12) | 25 mg/kg uma vez, a seguir 15–20 mg/kg IV a cada 8–12 horas[g]                      | 0,5–1,0 g IV a cada semana[h]                         | AD - 10mL                | SF 0,9%, SG 5%, Glicofisiológico, Ringer Lactato. Volume 100mL | 60 minutos ou ACM | Albumina, aminofilina, benzilpenicilina potássica, bicarbonato de sódio, cloranfenicol, fenitoína, dexametasona, heparina, fenobarbital, oxacilina, hidrocortisona, cefalosporinas piperacilina/tazobactam, sulfametoxazol/trimetoprima. |

Fonte: Doses habituais dos antibióticos comumente prescritos[a] - Manuais MSD edição para profissionais (msdmanuals.com).





### 12.1 Fluxograma de triagem e pacote de primeira hora



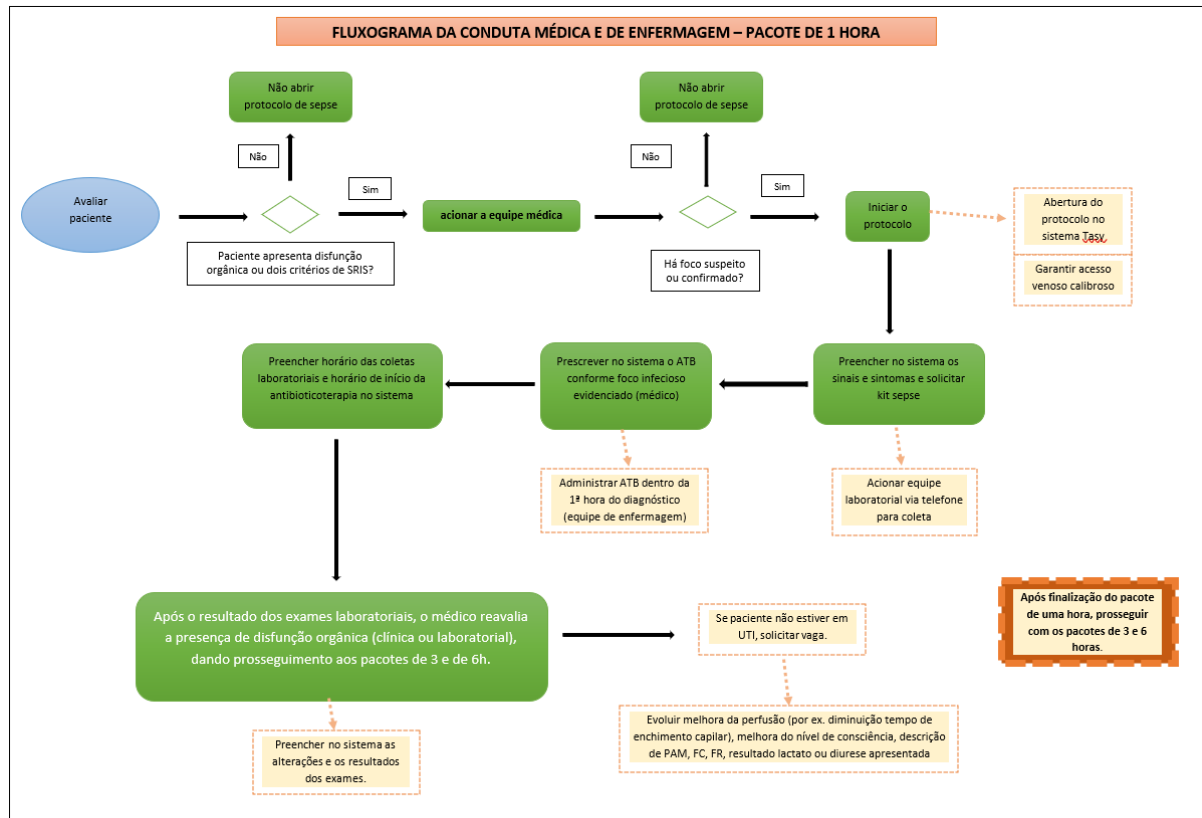
Fonte própria: SCIRAS da Rede de Assistência à Saúde Metropolitana. 2023.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



## 12.2 Fluxograma de atendimento médico e de enfermagem com pacote de 1 hora.



Fonte própria: SCIRAS da Rede de Assistência a Saúde Metropolitana. 2023.

## 13. MONITORAMENTO

Os marcadores definidos para mensuração da adesão ao protocolo e dos resultados obtidos são:

### 13.1 Taxa de lactato

Porcentagem de pacientes com sepse ou choque séptico que coletaram lactato em até 60 minutos.

$$\frac{\text{Nº de pacientes com sepse/choque séptico que coletaram lactato na primeira hora}}{\text{Nº de pacientes com sepse/choque séptico}} \times 100$$

### 13.2 Taxa de hemoculturas colhidas antes da administração de antibioticoterapia inicial

Porcentagem de pacientes com sepse ou choque séptico que tiveram hemocultura colhida antes da administração do antimicrobiano.

$$\frac{\text{Nº de pacientes com sepse/choque séptico que coletaram hemocultura antes do ATB}}{\text{Nº de pacientes com sepse/choque séptico}} \times 100$$



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



### 13.3 Antimicrobiano

Administração correta de antimicrobiano, considerando a administração dentro da primeira hora do diagnóstico.

Nº de pacientes em que a administração de ATB ocorreu dentro da primeira hora x 100

Nº de pacientes com sepse/choque séptico

### 13.4 Taxa de letalidade

Óbito durante a internação hospitalar na vigência de sepse/choque séptico

Nº de pacientes com óbito durante a internação hospitalar x 100

Nº de pacientes com sepse/choque séptico incluídos no protocolo

### 13.5 Número total de médicos e enfermeiros que seguiram/abriram o protocolo e finalizaram

Os dados de adesão ao protocolo serão apresentados mensalmente para a gerência médica e de enfermagem com intuito de garantir o acompanhamento e a adesão para boa prática na assistência.

## 14. EDUCAÇÃO PERMANENTE

Será realizado o treinamento duas vezes por ano com a equipe médica e de enfermagem para atualização das práticas mais recentes e eficientes no manejo da sepse. No treinamento virtual ficará disponível um campo para que o colaborador possa realizar sugestões de melhoria.

O protocolo será atualizado a cada 2 anos, seguindo a padronização das documentações do SCIRAS.

## 15. TECNOLOGIA E FERRAMENTA DE SUPORTE A DECISÃO

Ficará disponível ao lado de cada computador, nas unidades de internamento, um informativo com os critérios para abertura do protocolo de sepse, com o intuito de dar suporte para tomada de decisão.

Além disso, o sistema tasy contará com um *template* de abertura com os critérios e variáveis para preenchimento, este será o protocolo de abertura para gerenciamento dos casos de sepse atendidos na instituição.

## 16. HISTÓRICO DE REVISÃO

| VERSÃO | DATA          | DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO                            |
|--------|---------------|---------------------------------------------------|
| 001    | AGOSTO/2023   | Elaboração                                        |
| 002    | DEZEMBRO/2023 | Revisão para aprovação do Protocolo (Avaliadores) |



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, N. R. C. DE et al. Análise de tendência de mortalidade por sepse no Brasil e por regiões de 2010 a 2019. **Revista de Saúde Pública**, v. 56, p. 25, 22 abr. 2022.

Doses habituais dos antibióticos comumente prescritos[a] - Manuais MSD edição para profissionais (msdmanuals.com).

EVANS, L et al. Campanha de Sobrevivência à Sepse: Diretrizes Internacionais para o Manejo da Sepse e Choque Séptico 2021. IntensiveCare Medicine (https://doi.org/10.1007/s00134-021-06506-y) e CriticalCare Medicine (https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000005337). November 2021 • Volume 49 • Number 11.

FUCHS, A. **Sepse: a maior causa de morte nas UTIs**. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/sepse-maior-caoa-de-morte-nas-utis>. Acessoem: 5 dez. 2022.

Grupo e Subcomissões de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital das Clínicas - FMUSP. Guia de utilização de anti-infecciosos e recomendações para prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde. São Paulo, 2022 – 2024, 8ª Edição.

HCor. Associação Beneficente Síria. Protocolo Gerenciado de Sepse. 2020.

Instituto Latino-Americano de Sepse. **Sepse: um problema de saúde pública**. Brasília:CFM, 2016.90 p. ISBN 978-85-87077-40-0.

Li L, Walter SR, Rathnayake K, Westbrook JI. Evaluation and optimisation of risk identification tools for the early detection of sepsis in adultin patients. Report to the Clinical Excellence Commission (CEC), NSW, Australia. Australian Institute of Health Innovation, Macquarie University, Sydney 2018.

MACHADO, F. R. et al. The epidemiology of sepsis in Brazilian intensive care units (the Sepsis PREvalence Assessment Database, SPREAD): an observational study. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 17, n. 11, p. 1180–1189, nov. 2017.

RUDD, K. E. et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. **The Lancet**, v. 395, n. 10219, p. 200–211, jan. 2020.

SOGAYAR, A. M. C. et al. A Multicentre, Prospective Study to Evaluate Costs of Septic Patients in Brazilian Intensive Care Units. **Pharmaco Economics**, v. 26, n. 5, p. 425–434, 2008. The ThirdInternational Consensus Definitions for Sepsis andSeptic Shock (Sepsis-3), 2016.

VIANA, R. A. P. P.; MACHADO, F. R.; SOUZA, J. L. A. **Sepse, um problema de saúde pública: a atuação e colaboração da enfermagem na rápida identificação e tratamento da doença**. 1. ed. São Paulo: COREN-SP/ILAS, 2017. v. 1



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



SINGER, M.et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). **JAMA**. 2016. Feb 23;315(8):801-10. doi: 10.1001/jama.2016.0287.

## ANEXOS

Anexo 1: Template provisório de gerenciamento, identificação e manejo do paciente com sepse e choque séptico.

Philips Tasy - Prontuário Eletrônico do Paciente - PEP

| Atendimento | Prontuário | Paciente         | Sexo | Nascimento | Idade  | Leito  | Data entrada        | PD  | Int  |
|-------------|------------|------------------|------|------------|--------|--------|---------------------|-----|------|
| 888588      | 1117       | Paciente Teste M | M    | 11/11/1985 | 38a 4d | 018a B | 21/03/2020 10:24:46 | 087 | 1306 |

Profissional: 81902 - Patricia Jungles  
Data registro: 05/01/2024 14:12:09  
Data liberação:  
☐ Avaliador auxiliar  
☐ Lib. avaliador auxiliar  
Tipo registro:  
Template:

Sinops: útil e monitorização  
Evolução  
Diagnósticos  
Escalas e índices  
Alertas  
Ganhos e perdas  
Osteotomias/Viações  
APAP  
Orientações gerais  
Checklist de Parte Segura  
Consentimentos  
Dispositivos  
Eventos do Paciente  
Exames laboratoriais  
Exames de Imagem  
Fichas e curativos  
Histórico de saúde  
Previsão de alta  
Prescrição REAP-PT  
SNE  
Meus cadastros  
Outros

Pendente Lib. Inativo

Evolução Imagem Consulta Template Lista de Problemas

Libera Gerenc Relatório Impressão Desatualizar Logout Desfazer Refazer Imprimir Fechar

Port: Colomgren@UEM.br Tadeo Neto - Gerenciador Serviços: DMS-COIN CCM 400 1622 00 14:12 05/01/2024 20



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Philips Tery - Prontuário Eletrônico Paciente - PEP

Atendimento: Pronto Socio Paciente: Paciente Teste M

Sexo: Masculino Idade: 38 Anos Leito: 086 Data entrada: 21/03/2020 10:24:46 PU: 1305

Profissional: 318808 Patricia Jungles

Data registro: 05/01/2024 14:12:08 Data liberação:

☐ Avaliador auxiliar ☐ Lib. avaliador auxiliar

Tipo registro:

Template: Protocolo de Sepsis

Protocolo de Sepsis

1 - O paciente apresenta alguns desses sinais e sintomas?

☐ Hipertensão (> 120/80 mmHg) ☐ Hipotensão (< 90/60 mmHg) ☐ Alteração aguda do estado mental (Glasgow < 15)

☐ Taquicardia (> 100 bpm) ☐ Bradicardia (< 60 bpm)

2 - O paciente tem histórico sugestivo de qualquer infecção?

☐ Pneumonia/Empiema ☐ Pilo/Pancreas/medos ☐ Infecção Urinária

☐ Infecção de sítio cirúrgico ☐ Infecção óssea/articular ☐ Infecção Abdominal Aguda

Duvidas Infecções:

Paciente Lib: **Inativo**

Evoluções Imagens Consultas Temáticas Lista de Problemas

Libera Grid Relatório Impressão Visualizar Novo Salvar Desfazer Excluir Fechar

Pesquisar

PR 14:12 05/01/2024





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Philips Tasy - Prontuário Eletrônico Paciente - PEP

Atendimento: 088888 Paciente: Paciente Teste M Sexo: Masculino Idade: 38a Anos Leito: 08a B Data entrada: 21/08/2020 10:24:48 PQ: 097 Int: 036

Serviço: 01/01/1985 28a Anos

Profissional: 316808 Patricia Jungles

Data registro: 06/07/2024 14:12:08 Data liberação:

Analista auxiliar: Lib. analista auxiliar:

Tipos registro:

Template: Protocolo de Sepse

**PROTÓCOLO DE SEPSE**

1- O paciente apresenta alguns desses sinais e sintomas?

☒ Hipotermia (< 37,8 C) ☐ Hipotermia (< 36 C) ☐ Alteração aguda do estado mental (Glasgow < 15)

☐ Taquipneia (> 22pm) ☒ Taquicardia (> 90tpm)

2- O paciente tem histórico sugestivo de quadro infeccioso?

☐ Pneumonia/Expirato ☐ Peto/Pelvis moles ☐ Infecção Urinária

☐ Infecção de sítio cirúrgico ☐ Infecção óssea/Articular ☐ Infecção Abdominal Aguda

Outras infecções:

Pendente Lib. ☒ Inativo

Evoluções Imagens Consultas Templates Lista de Problemas

Libera ☒ Ad ☐ Relat ☐ Imprim ☐ Visualiz ☐ Nova ☐ Salva ☐ Desfazer ☐ Exclui ☐ Efeitor

Rede: Rede Local

19/08/2024 14:13

POR 14:13

19/08/2024 14:13





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Philips Tasy - Prontuário Eletrônico Paciente - PEP

| Atendimento | Paciente | Sexo             | Nascimento | Idade      | Leito  | Data entrada | PD                  | Int       |
|-------------|----------|------------------|------------|------------|--------|--------------|---------------------|-----------|
| 688988      | 1107     | Paciente Teste M | M          | 01/01/1985 | 38a 4d | 08a 8        | 21/03/2020 10:24:46 | 097 / 326 |

Profissional: 316808 Patricia Jungles  
Data registro: 05/01/2024 14:12:08 Data liberação:  
Avaliador auxiliar Lib. avaliador auxiliar:  
Tipo registro:

Templata: Protocolo de Sepsis

### PROTÓCOLO DE SEPSIS

apresenta alguns desses sinais e sintomas?

|                                              |                                                            |                                                                          |                                                   |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> > 37.8°C | <input type="checkbox"/> Hipotermia (< 36°C)               | <input type="checkbox"/> Alteração aguda do estado mental (Glasgow < 14) | <input checked="" type="checkbox"/> Em uso de DNÁ |
| <input checked="" type="checkbox"/> > 220bpm | <input checked="" type="checkbox"/> Taquicardia (> 90 bpm) |                                                                          |                                                   |

em histórico sugestivo de quadro infeccioso?

|                                          |                                                   |                                                   |                                                         |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Endemia         | <input type="checkbox"/> Pielos/fartos moles      | <input type="checkbox"/> Infecção Urinária        | <input type="checkbox"/> Infecção de corrente sanguínea |
| <input type="checkbox"/> Sítio cirúrgico | <input type="checkbox"/> Infecção óssea/articular | <input type="checkbox"/> Infecção Abdominal Aguda | <input type="checkbox"/> Meningite                      |

Pendente Lib. **Inativo**

Evolutiones Imagens Consultas Templates Lista de Problemas

Liberao Guid RelatMio Imprimir Visualizar Novo Salvar Desfazer Excluir Fechar

Philips Tasy - Prontuário Eletrônico Paciente - PEP

Av. Mandacarú, 1590 - Campus sede - CEP 87080-000  
Fone: (44) 3011-9096 - E-mail: [profurg@uem.br](mailto:profurg@uem.br) - website: [www.dmd.uem.br/profurg](http://www.dmd.uem.br/profurg)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Philips Tasy - Prontuário Eletrônico Paciente - PEP

Atendimento: Pronto Socorro Paciente: Paciente Teste M Sexo: Masculino Idade: 20a 4d Data entrada: 21/03/2020 10:24:46 PDI: 1305

Profissional: 310200 Patricia Jungles Data registro: 05/01/2024 14:12:08 Data liberação:   
 ☐ Avaliador auxiliar Lib. avaliador auxiliar:   
 Tipo registro:   
 Template: Protocolo da Sepsis

2- O paciente tem história sugestiva de quadro infeccioso?

☒ Pneumonia/Empiema ☐ Pele/Partes moles ☐ Infecção Urinária   
 ☐ Infecção de sítio cirúrgico ☐ Infecção óssea/articular ☐ Infecção Abdominal Aguda

Outras Infecções:   
 3- Existe sinal de disfunção orgânica presente no momento do diagnóstico que não esteja relacionado ao local de infecção e que não seja secundária a uma doença crônica?

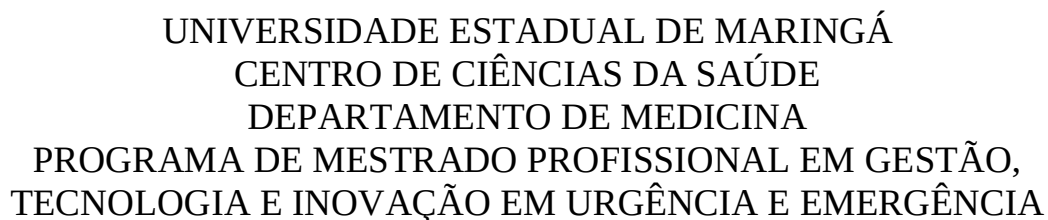
☐ Encefalopatia aguda (sonolência, confusão, agitação, coma) ☐ PAS < 90 mmHg ou PAM < 60 mmHg ☐ Saturação < 90% com ou sem suplementação d   
 ☐ Contagem de Plaquetas < 100.000 ☐ Lactato 2 vezes maior que o normal ☐ Creatinina > 2,0 mg/dL ou diurese menor que 0

Pendente Lib. ☒ Inativo

Evoluções Imagens Consultas Templates Lista de Problemas

Libera: ☒ Grid: ☐ Relatório: ☐ Imprimir: ☐ Visualizar: ☐ 3% ☐ Salvar: ☐ Desfazer: ☐ Excluir: ☐ Fechar

Windows Taskbar: Pesquisar, 14:14, 05/01/2024, 20



**Philips Toy - Prontuário Paciente - PEP**

| Atendimento/Prontuário | Paciente | Sexo/Nascimento  | Idade        | Lote     | Data entrada | PD         | Int.                 |
|------------------------|----------|------------------|--------------|----------|--------------|------------|----------------------|
| 608568                 | T107     | Paciente Teste M | M 01/01/1988 | 38a Anos | 08a B        | 21/03/2024 | 10:24:46   087 F:228 |

- Sistema de Informação
- UTI
- Serviços Especialis
- Médicos
- Same
- Paciente Teste M (608568)
  - Sinais vitais e monitorização
  - Evolução
  - Diagnósticos
  - Exames e índices
  - Alergias
  - Ganhos e perdas
  - Osteólisis/Nascimentos
  - ADAP
  - Orientações gerais
  - Checklist do Parto Seguro
  - Conceitamentos
  - Dispositivos
  - Eventos do Paciente
  - Exames laboratoriais
  - Exames da Imagem
  - Fórmulas e questões
  - História de saúde
  - Previsão de alta
  - Prescrição RCPPT
  - SAE
- Meus cadastros
- Outros

**Profissional:** 21808 | Patricia Junglin

**Data registro:** 05/01/2024 14:12:08  
☐ Avaliador auxiliar

**Data liberação:**  
☐ Lib. avaliador auxiliar

**Tipo registro:** [dropdown]

---

**Template:** Protocolo de Sapo [dropdown]

---

**ações:** [text area]

---

**Este é o local de diluição e infusão presente no momento do diagnóstico que não esteja relacionado ao local de intubação que não seja secundária a uma doença clínica?**

☒ Encefalopatia aguda (consciência, confusão, agitação, coma)  
☒ Contagem de Plaquetas < 100.000

☒ PAS < 90 mmHg ou PAM < 65 mmHg  
☐ Lactato 2 vezes maior que o normal

☒ Saturação < 90% com ou sem suplementação de O<sub>2</sub>  
☐ Creatinina > 2,0 mg/dL, ou creatinina menor que 0,5 mg/dg nos últimos

---

**4 - Escala de 1 hora**

---

**ações:** [text area]

---

Pendente Lib.
Inativo

Evoluções
Imagens
Consultas
Templates
Lista de Problemas

✓ Liberar
🖨️ Imprimir
Batidão
📄 Importar
📄 Visualizar
⚙️ Config
💾 Salvar
↺ Desfazer
↻ Refazer
🔍 Buscar

Salvado em 2024-03-05 às 14:12:08 por usuário 608568
Recibo Novo - Sapo
Visualizar - 100%
Atualizar
Cancelar
Fechar



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Philips Taty - Prontuário Eletrônico Paciente - PEP

| Atendimento/Prontuário | Paciente | Sexo/Nascimento  | Idade | Leito      | Data entrada | PO    | Int                 |           |
|------------------------|----------|------------------|-------|------------|--------------|-------|---------------------|-----------|
| 588588                 | 1107     | Paciente Teste M | M     | 01/01/1985 | 38a 4d       | 08a B | 21/03/2024 13:24:48 | 097 P 326 |

Setores de interação

- UTI
- Serviços Especiais
- Médicos
- Same
- Paciente Teste M (588588)
- Sinais vitais e monitorização
- Evolução**
- Diagnósticos
- Exames e índices
- Alertas
- Ganhos e perdas
- Quemaduras/lesões
- APAP
- Orientações gerais
- Checklist do Parto Seguro
- Consentimentos
- Dispositivos
- Eventos do Paciente
- Exames laboratoriais
- Exames de imagem
- Feitidas e questões
- Histórico de saúde
- Previsão de alta
- Prescrição REPT
- SAE
- Meus cadastros
- Outros

Profissional: 318008 Patricia Jungles

Data registro: 05/01/2024 14:12:08 Data liberação:

☐ Avaliador auxiliar Lib avaliador auxiliar:

Tipo registro:

Template: Protocolo de Sepsis

Diagnóstico de lactato sérico: 5,7 mmol/L

Hora da coleta: 05/01/2024 14:49 Hora da coleta: / /

Coleta de Hemocultura a/ou culturas pertinentes antes do ATB: 05/01/2024 14:49 Hora da coleta:

Antibiototerapia empírica racional: MEROPEN

Pendente Lib: Inativo

Evolução Imagens Consulta Templates Lista de Problemas

Libera Gnd Relatório Imprimir Visualizar Salvar Desfazer Excluir Fechar

Philips Taty - Prontuário Eletrônico Paciente - PEP

Rede Histo - Sistema

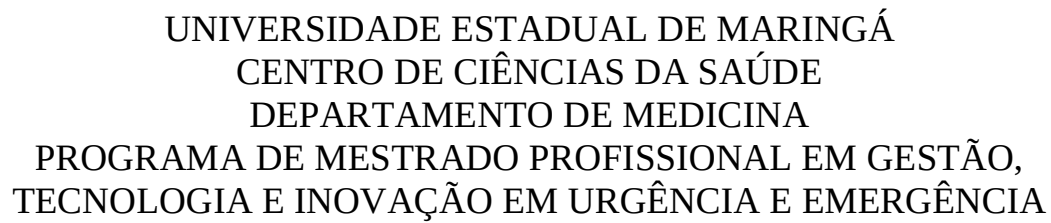
Logon: 3985-023-001 C.C.H.

13/01/2024 14:52

POR 14:52

PTB2 05/01/2024

20







UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



**Anexo H** -Display colocado nos monitores.

Apresentação do display colocado nos monitores dos computadores com o intuito de direcionar o profissional na abertura do protocolo.

# ATENÇÃO!

## Pode ser SEPSE!

Veja a seguir algumas dicas que podem ajudar a identificar:

- Temperatura  $\geq 37,8^{\circ}\text{C}$  ou  $\leq 35^{\circ}\text{C}$
- Frequência cardíaca  $> 90$  bpm ou Pressão Arterial Sistólica  $< 90$  mmHg
- Frequência respiratória  $> 20$  rpm ou  $\text{SpO}_2 < 90\%$
- Alteração de nível de consciência
- Leucograma  $> 12.000$  ou  $< 4.000$  ou com Formas jovens  $> 10\%$  (desvio à esquerda)

### Pesquisar Disfunções Orgânicas

- Rebaixamento do nível de consciência, agitação ou delirium hiperativo;
- Hipotensão (PA sistólica  $< 90$  mmHg ou PAM  $< 65$  mmHg ou queda de PA  $> 40$  mmHg);
- Necessidade de oxigênio para manter  $\text{SpO}_2 > 90\%$  ou presença de relação  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$ ;
- Oligúria ( $< 0,5$  mL/kg/h) ou elevação da creatinina ( $> 2$  mg/dL)
- Lactato acima do valor de referência;
- Contagem de plaquetas  $< 100.000/\text{mm}^3$  (ou redução de 50% em relação ao maior valor dos últimos três dias);

COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÕES  
**CCIRAS**  
RECOMENDANDO A ASSISTÊNCIA E A SAÚDE

**REDE METROPOLITANA**

Especializados em  
**Cuidar de você**



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



**Anexo I** - Protocolo Operacional Padrão (POP) com os pacotes direcionadores  
doseguimento no atendimento ao paciente séptico.

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                  |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|
| <br>Rede de Assistência à Saúde<br><b>METROPOLITANA</b> | Procedimento<br>Operacional Padrão<br><b>Serviço de Controle de<br/>Infecção Relacionado a<br/>Assistência à Saúde -<br/>SCIRAS</b> | <b>POP SCIRAS</b><br>Nº 039      | Página 1 de 4 |
|                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | Estabelecido em<br>outubro, 2024 | Versão 001    |
| <b>PACOTES DE INTERVENÇÕES NO MANEJO DA SEPSE</b>                                                                                        |                                                                                                                                     |                                  |               |

**1. Siglas e Definições**

N/A

**2. Responsável**

- Equipe Médica;
- Equipe de Enfermagem.

**3. Material**

- Fluxo de atendimento.

**4. Procedimento**

**4.1 Pacote da Primeira hora**

- Realizar triagem baseando-se nos critérios de SIRS e/ou de disfunção orgânica (qSOFA/ SOFA);
- O médico deverá avaliar o paciente e definir o diagnóstico de sepse ou choque séptico ou afastar diagnóstico;
- Se definir diagnóstico de sepse ou choque séptico, iniciar abertura do protocolo no sistema imediatamente (neste momento se inicia a contagem de tempo para as metas terapêuticas);
- Solicitar no sistema o KIT SEPSE para coleta de exames;
- Prescrever antibioticoterapia guiado pelo protocolo;
- Administrar o antibiótico, após coleta de culturas em até 60 minutos após a prescrição médica;





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



- Reposição volêmica agressiva precoce em pacientes com hipotensão ou lactato acima de 20 mg/dL.

#### 4.2 Pacote de 3 horas

- Avaliar exames e, se paciente com lactato alterado (acima de 20mg/dL) ou hipotensão (pressão arterial sistólica abaixo de 90mmHg, pressão arterial média < 65 mmHg ou redução da pressão sistólica em 40 mmHg da pressão habitual), realizar ressuscitação volêmica;

- Nesses pacientes, iniciar imediatamente reposição volêmica agressiva (pelo menos 30 mL/kg (Dar preferência para ringer lactato). Esse volume deve ser infundido o mais rápido possível, idealmente em 30 a 60 minutos.

Pacientes cardiopatas podem necessitar de redução na velocidade de infusão, conforme a presença ou não de disfunção diastólica ou sistólica moderada/grave.

Nesses pacientes, o uso de vasopressores para garantir pressão de perfusão adequada eventualmente necessita ser antecipado.

... é o clareamento dele. Assim, após duas horas de ressuscitação, nova dosagem deve ser solicitada. O objetivo é obter clareamento de 10 a 20% em relação aos níveis anteriores, visando a normalização do lactato alterado.

#### 4.3 Pacote de 6 horas

- Caso a pressão arterial média (PAM) permaneça abaixo de 65 mmHg (após a infusão de volume inicial), iniciar vasopressores. Não se deve tolerar pressões abaixo de 65 mmHg por períodos superiores a 30-40 minutos. Em casos de hipotensão ameaçadora a vida, pode-se iniciar o vasopressor mesmo antes da reposição volêmica. É fundamental garantir pressão de perfusão enquanto se continua a reposição volêmica. Assim, o vasopressor pode ser iniciado mesmo em veia periférica, enquanto se providencia com urgência o acesso central;

- Utilizar noradrenalina como primeiro vasopressor (associar vasopressina quando noradrenalina a 0,25 - 0,5mcg/kg/min)

- Associar dobutamina quando houver sinais de má-perfusão e evidência de disfunção cardíaca;

- Associar Hidrocortisona quando houver necessidade de noradrenalina > 0,25 mcg/kg/min por mais de 4h;



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



- Os pacientes com choque séptico (enquanto em uso de vasopressor) devem ser monitorados com pressão arterial invasiva.

O objetivo é atingir as metas de:

- PAM > 65 mmHg
- Diurese > 0,5 ml/kg/h
- Saturação venosa de oxigênio > 70%

- Continuar reposição volêmica e terapêutica. O paciente hipotenso, a despeito da otimização da reposição volêmica, e/ou com hiperlactatemia inicial, tem indicação de reavaliação do estado volêmico ou de parâmetros perfusionais pela equipe médica, dentro das primeiras 6 horas de tratamento. As seguintes formas de reavaliação poderão ser consideradas:

- Variação de pressão de pulso;
- Variação de distensibilidade de cava;
- Elevação passiva de membros inferiores;
- Qualquer outra forma de responsividade a fluídos;
- Mensuração de SvO<sub>2</sub>;
- Tempo de enchimento capilar;
- Intensidade de livedo reticular;
- Sinais indiretos (por exemplo, melhora do nível de consciência ou presença de diurese).

#### 5. Observação

N/A

#### Referências

Seguir as do PROT N° 010 SCIRAS.

|                                                                            |                                                                                                          |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Elaborado por:<br>Enfª Patrícia Junglos –<br>COREN 505938<br>Outubro, 2024 | Revisado por:<br>Enfª Patrícia Junglos – COREN<br>505938<br>Drª Talita de Menezes – CRM<br>Outubro, 2024 | Aprovado por:<br>Enfª Margarete de Menezes<br>Gama – COREN 182898<br><br>Outubro 2024 |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

