

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

EVELINE WILLE BAYER

IMPACTO DA ADESÃO AO PROTOCOLO DE SEPSE NA SOBREVIVÊNCIA DE
PACIENTES COM INFECÇÕES COMUNITÁRIAS E RELACIONADAS À
ASSISTÊNCIA A SAÚDE

PONTA GROSSA
2022

EVELINE WILLE BAYER

IMPACTO DA ADESÃO AO PROTOCOLO DE SEPSE NA SOBREVIVÊNCIA DE
PACIENTES COM INFECÇÕES COMUNITÁRIAS E RELACIONADAS À
ASSISTÊNCIA A SAÚDE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Ponta Grossa para obtenção do título de mestre em Ciências da Saúde, Área de Atenção Interdisciplinar em Saúde, Linha de pesquisa Assistência Integral à Saúde e Qualidade de Vida.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Zanetti Gomes.
Coorientadora: Prof. Dra. Pollyanna Kássia de Oliveira Borges.

PONTA GROSSA
2022

B357 Bayer, Eveline Wille
Impacto da adesão ao protocolo de sepse na sobrevida de pacientes com infecções comunitárias e relacionadas a assistência a saúde / Eveline Wille Bayer. Ponta Grossa, 2022.

38 f.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde - Área de Concentração: Atenção Interdisciplinar em Saúde), Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Zanetti Gomes.

Coorientadora: Profa. Dra. Pollyanna Kassia Oliveira Borges.

1. Sepse. 2. Mortalidade. 3. Avaliação de resultados - cuidados de saúde. 4. Protocolos clínicos. 5. Serviço hospitalar - emergência. I. Gomes, Ricardo Zanetti. II. Borges, Pollyanna Kassia Oliveira. III. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Atenção Interdisciplinar em Saúde. IV.T.

CDD: 614

EVELINE WILLE BAYER

IMPACTO DA ADESÃO AO PROTOCOLO DE SEPSE NA SOBREVIVÊNCIA DE
PACIENTES COM INFECÇÕES COMUNITÁRIAS E RELACIONADAS À
ASSISTÊNCIA A SAÚDE

Dissertação apresentada para obtenção do título de mestre em Ciências da Saúde
na Universidade Estadual de Ponta Grossa, Área de Atenção Interdisciplinar em
Saúde.

Ponta Grossa, 30 de setembro de 2022.



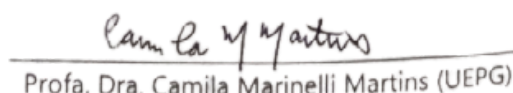
Prof. Dr. Ricardo Zanetti Gomes (UEPG)

Prof. Dr. Ricardo Zanetti Gomes – Orientador
Doutor Medicina (Clínica Cirúrgica)
Universidade Estadual de Ponta Grossa



Profa. Dra. Juliana Carvalho Schleder (HURCG)

Profa. Dra. Juliana Carvalho Schleder
Doutora em Fisiologia
Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais



Profa. Dra. Camila Marinelli Martins (UEPG)

Prof. Dr. Camila Marinelli Martins
Doutor em Ciências com ênfase em Epidemiologia
Universidade Estadual de Ponta Grossa

Dedico aos meus filhos Julia e Arthur.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus, que sempre guiou meus caminhos e me carregou no colo em muitos momentos.

Ao meu amado esposo Valdilei e meus filhos Julia e Arthur, por toda compreensão, incentivo e apoio, por serem meu porto seguro sempre que precisei.

Aos meus amados pais Claudio e Célia, por não me deixarem desistir e sempre me ouvirem.

Aos meus amados irmãos Eduardo e Enrique e minha cunhada Marília, por sempre me incentivarem.

À minha querida amiga Karina, por me ouvir, incentivar e aconselhar sempre que precisei.

Aos meus orientadores Prof^o Dr^o Ricardo e Prof^a Dr^a Pollyanna, pelos ensinamentos durante todo o processo.

Às Prof^a. Dr^a. Maria Dagmar e a Prof^a. Dr^a. Camila pelas contribuições e auxílio sempre.

À banca, pela disponibilidade e recomendações.

Às minhas colegas de pesquisa pelo trabalho em equipe.

À Universidade Estadual de Ponta Grossa e ao Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais pela oportunidade.

A todos que de alguma maneira contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional nessa jornada.

RESUMO

A sepse é definida como uma resposta desregulada do hospedeiro à infecção que leva à disfunção orgânica com risco de vida, e é declarada uma prioridade de saúde global pela Organização Mundial da Saúde. Os objetivos desta pesquisa foram comparar as condições clínicas e sociodemográficas dos pacientes admitidos no Pronto Atendimento, segundo diagnóstico de sepse e aplicação do protocolo de sepse, e verificar o impacto nos desfechos associados à esta aplicação do protocolo, bem como comparar o impacto da aplicação do protocolo de sepse no desfecho dos pacientes conforme as comorbidades associadas à sepse, identificar o desfecho dos casos estudados, em relação às medidas de intervenção do pacote de sepse adotadas, conhecer o tempo de internamento em dias, dos pacientes com sepse segundo aplicação do protocolo de sepse, comparar os resultados dos diagnósticos de sepse segundo os consensos SOFA e ILAS e verificar se diferentes cenários clínicos, têm diferentes desfechos na aplicação do protocolo de sepse. Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e analítico, do tipo coorte mista de base hospitalar, realizado no município de Ponta Grossa, Brasil, no período entre novembro de 2019 e outubro de 2020. As análises foram realizadas no ambiente R 4.0.4. Dos 184 pacientes que tiveram coleta de exames laboratoriais paradiagnóstico de sepse, 97 (52,72%) eram do sexo masculino, 111 (60,33%) eram idosos, 134 (72,83%) apresentaram critérios clínicos e laboratoriais para sepse, 59 (44,03%) receberam aplicação do protocolo de sepse. Foram admitidos 118 (88,06%) pacientes com infecção de origem comunitária. Em relação a topografia infecciosa, 78 (58,21%) foram admitidos com infecção de origem respiratória. 38 (28,36%) pacientes evoluíram para o óbito. A aplicação do protocolo de sepse não impactou no tempo de internação hospitalar, ou na mortalidade por sepse. Porém pôde-se aprofundar o conhecimento sobre o perfil do paciente séptico e as necessidades de melhorias.

Palavras-chave: Sepse. Protocolos Clínicos. Serviço Hospitalar de Emergência. Mortalidade. Avaliação de Resultados em Cuidados de Saúde.

ABSTRACT

Sepsis is defined as a dysregulated host response to infection that leads to life-threatening organ dysfunction, and is declared a global health priority by the World Health Organization. The objectives of this research were to compare the clinical and sociodemographic conditions of patients admitted to the Emergency Room, according to sepsis diagnosis and application of the sepsis protocol, and to verify the impact on outcomes associated with this application of the protocol, as well as to compare the impact of application of the sepsis protocol in the outcome of patients according to the comorbidities associated with sepsis, identify the outcome of the cases studied, in relation to the intervention measures of the sepsis package adopted, knowing the length of stay in days of patients with sepsis according to the application of the sepsis protocol, comparing the results of sepsis diagnoses according to the SOFA and ILAS consensuses and verifying whether different clinical scenarios, has different outcomes in the application of the sepsis protocol. This is an epidemiological, descriptive and analytical study, of the hospital-based mixed cohort type, carried out in the municipality of Ponta Grossa, Brazil, between November 2019 and October 2020. The analyzes were carried out in the R 4.0.4 environment. Of the 184 patients who had laboratory tests collected for the diagnosis of sepsis, 97 (52.72%) were male, 111 (60.33%) were elderly, 134 (72.83%) had clinical and laboratory criteria for sepsis, 59 (44.03%) received the sepsis protocol. A total of 118 (88.06%) patients with infection of community origin were admitted. Regarding the infectious topography, 78 (58.21%) were admitted with a respiratory infection. 38 (28.36%) patients died. The application of the sepsis protocol did not impact the length of hospital stay or mortality from sepsis. However, it was possible to deepen the knowledge about the profile of the septic patient and the needs for improvements.

Keywords: Sepsis. Clinical Protocols. Hospital Emergency Service. Mortality. Evaluation of the results in Health Care.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Operacionalização de critérios clínicos para identificação de pacientes com sepse e choque séptico.....	19
Figura 2 - Pontuação do Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment...	19
Figura 3 - Fluxograma de triagem para pacientes com suspeita de sepse.....	20

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização dos pacientes: dados socioeconômicos, antecedentes de saúde de medicações de uso contínuo segundo aplicação do protocolo de sepse. Ponta Grossa, PR, Brasil, 2021. (n=184).....	22
Tabela 2 - Caracterização da população segundo presença de sepse e origem da infecção. Ponta Grossa, PR, Brasil, 2021. (n=134).....	25
Tabela 3 - Características clínicas e laboratoriais em pacientes sépticos. Ponta Grossa, PR, Brasil, 2021. (n=134).....	26
Tabela 4 - Antimicrobianos utilizados para o tratamento de pacientes sépticos. Ponta Grossa, PR, Brasil, 2021. (n=134).....	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SOFA	Sequential Organ Failure Assessment
ILAS	Instituto Latino Americano de Sepsis
PA	Pronto Atendimento
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
CID10	Código Internacional de Doenças versão 10
GSUS	Gestão da Assistência de Saúde do Sistema Único de Saúde
OR	Odds ratio
IC 95%	Intervalo de confiança de 95%
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
MUC	Medicações de uso contínuo
IRAS	Infecção relacionada à assistência à saúde
COVID-19	Infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2
mg/dl	Miligrama por decilitro
DP	Desvio padrão
PCR	Proteína C reativa
M	Média
PaO ₂	Pressão parcial de O ₂ dissolvida no sangue arterial
FiO ₂	Fração Inspirada de O ₂
PAM	Pressão arterial média
mmHg	Milímetros de mercúrio
mmol/L	Milimol por litro
mm ³	Milímetros cúbicos
SpO ₂	Saturação de oxigênio em sangue arterial periférico
UPA	Unidade de Pronto Atendimento
ILPI	Instituição de longa permanência para idosos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS	17
2.1 OBJETIVO GERAL.....	17
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
3 MÉTODO	18
3.1 SELEÇÃO DA AMOSTRA.....	18
3.2 COLETA DE DADOS.....	18
3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	21
3.4 ASPECTOS ÉTICOS.....	22
4 RESULTADOS	23
5 DISCUSSÃO	30
6 CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS	35
ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	39
ANEXO B - PARECER DO DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM E SAÚDE PÚBLICA	41

1 INTRODUÇÃO

Sepse é uma emergência médica que requer reconhecimento precoce e atenção imediata (Levy *et al.*, 2019). É definida como uma disfunção orgânica potencialmente fatal, em decorrência de uma resposta desregulada do indivíduo frente a suspeita ou confirmação de uma infecção (Machado *et al.*, 2019).

As infecções que dão início ao quadro séptico podem ser de origem comunitária, ou Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). As infecções comunitárias podem ser definidas como aquelas que são constatadas ou estão em período de incubação no momento da admissão do paciente, ou seja, foram adquiridas fora de uma unidade de saúde, e ainda, não estão relacionadas com internação anterior no mesmo hospital (Brasil, 1998; Markovic *et al.*, 2019). As IRAS são definidas como:

A infecção adquirida após o paciente ser submetido a um procedimento de assistência à saúde ou a uma internação, que possa ser relacionada a esses eventos, e que atenda a uma das seguintes situações: Se o período de incubação do microrganismo causador da infecção for desconhecido e não houver evidência clínica ou dado laboratorial de infecção no momento da internação, convencionam-se como IRAS toda manifestação clínica de infecção que se apresentar a partir do terceiro dia de internação (D3), sendo D1 o dia da internação; Quando se desconhecer o período de incubação do microrganismo causador da infecção e não houver evidência clínica ou dado laboratorial de infecção no momento do procedimento de assistência à saúde; convencionam-se como IRAS toda manifestação clínica de infecção que se apresenta no paciente a partir da realização do procedimento, estando o internado ou não (Brasil, 2021, p. 5).

As IRAS são um grave problema de saúde pública, pois aumentam a morbidade, a mortalidade e os custos a elas relacionados, afetando negativamente a segurança do paciente e a qualidade dos serviços de saúde (Brasil, 2021).

Globalmente, estimou-se em estudo conduzido por Rudd *et al.* (2020), que no ano de 2017, tenham ocorrido cerca de 48,9 milhões de casos de sepse em adultos, com 11 milhões de mortes. A mortalidade global padronizada por idade para sepse em 2017 foi de 148,1 mortes por 100.000 habitantes. Como uma condição onerosa em todo o mundo, em termos de morbidade, mortalidade e custo financeiro é crucial empregar medidas que reduzam a carga que a sepse impõe à saúde global (Choy *et al.*, 2022).

No Brasil ocorrem, anualmente, cerca de 600 mil novos casos de sepse,

com taxa de mortalidade variando entre 55,7% e 57,4%, impactando diretamente a morbimortalidade, sendo que 16,5% dos atestados de óbito emitidos no país são decorrentes de casos de sepse, tratando-se de um grande desafio à saúde pública (Machado *et al.*, 2017; Miranda *et al.*, 2019; Westphal *et al.*, 2019).

Em 2017, a Organização Mundial de Saúde declarou a sepse como prioridade global de saúde e recomendou o desenvolvimento de estratégias para prevenir, diagnosticar prontamente e gerenciar a sepse para obter melhores resultados para os pacientes (Halstead *et al.*, 2022).

A evolução do início da infecção para a sepse pode ser insidiosa e imprevisível, sendo assim, diagnóstico adequado, tratamento nos estágios iniciais de infecções são essenciais para o desfecho dos pacientes (Markovic *et al.*, 2019).

Para redução da mortalidade por sepse, é essencial que ocorra o reconhecimento precoce dos sinais e sintomas de sepse por toda a equipe interdisciplinar, bem como o início precoce da aplicação dos *bundles* - conjunto de medidas - para cuidados de sepse. O principal objetivo dos *bundles* de sepse é garantir a aplicação oportuna de cuidados e assim reduzir a mortalidade e melhorar os resultados do paciente (Levy *et al.*, 2019; Choy *et al.*, 2022).

Medidas como coleta de exames laboratoriais, níveis de lactato, hemoculturas antes da administração de antimicrobianos, administração precoce de antibiótico adequado, ressuscitação hídrica na primeira hora do diagnóstico, e outras terapias padrão em pacientes com sepse são essenciais, pois, atrasos no início do tratamento podem aumentar a mortalidade (Strich; Wang; Eichacker, 2020; Westphal *et al.*, 2019). Um estudo fundamental de Kumar *et al.* (2006) demonstrou que cada hora de atraso na administração de antibióticos eficazes nas primeiras 6 horas após o início da hipotensão associada a sepse foi associada a uma diminuição de 7,6% na sobrevivência dos pacientes.

Os *bundles* de diagnóstico e intervenção sobre a sepse têm sido o pilar das melhorias de qualidade na assistência aos pacientes sépticos. Considerando-se que a sepse é uma emergência médica, e deve ser identificada e tratada precocemente, é essencial que toda a equipe multiprofissional, de todas as unidades de internamento do hospital tenham este conhecimento (Levy, 2019; Machado *et al.*, 2019). Existe uma relação entre a adesão ao *bundle* de sepse e aumento da sobrevivência de pacientes, sendo recomendado que o mesmo seja introduzido no departamento de emergência e nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) como

ferramentas de melhorias constantes no cuidado de pacientes com sepse visando diminuir o fardo global deste agravo. Por outro lado, atrasos na administração das medidas do pacote de cuidados de sepse, mesmo que pequenos, foram associadas a um aumento significativo na mortalidade hospitalar (Pruinelli *et al.*, 2018).

A introdução de programas de educação, o desenvolvimento e implantação de protocolos atualizados e que facilitem a correta detecção e tratamento precoce da sepse são fundamentais para uma assistência eficaz e de qualidade, principalmente nas unidades de Pronto Atendimento (PA), nas quais são prestados os primeiros cuidados ao paciente e podem reduzir a mortalidade. Estes dados foram evidenciados por estudo realizado em UTIs de todo o Brasil e verificou-se uma diminuição de mortalidade nos hospitais privados de 47,6% para 27,2%, e em hospitais públicos de 61,3% para 54,5% (Morr *et al.*, 2016; Scheidt *et al.*, 2018; Lobo *et al.*, 2019).

Sendo assim, torna-se primordial a implantação de protocolo de reconhecimento e intervenção sobre a sepse, não apenas para verificar possíveis falhas, como também para padronizar condutas junto a toda equipe multidisciplinar e assim prestar um melhor atendimento aos pacientes que apresentam sinais e sintomas de sepse. É fundamental que um serviço de referência, possa ofertar cuidado rápido e eficaz no reconhecimento precoce e tratamento desse agravo (Menezes *et al.*, 2019; Melech; Paganini, 2016).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Comparar as condições clínicas e sociodemográficas dos pacientes com admitidos no Pronto Atendimento de um Hospital Universitário, segundo diagnóstico de sepse, aplicação do protocolo de sepse, e verificar o impacto nos desfechos associados à esta aplicação do protocolo.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar o impacto da aplicação do protocolo de sepse no desfecho dos pacientes conforme as comorbidades associadas à sepse.
- Identificar o desfecho dos casos estudados, em relação às medidas de intervenção do pacote de sepse adotadas.
- Conhecer o tempo de internamento em dias, dos pacientes com sepse segundo aplicação do protocolo de sepse.
- Comparar os resultados dos diagnósticos de sepse segundo os consensos SOFA e ILAS.
- Verificar se diferentes cenários clínicos, têm diferentes desfechos na aplicação do protocolo de sepse

3 MÉTODO

Estudo epidemiológico, descritivo e analítico, do tipo coorte mista de base hospitalar, realizado no município de Ponta Grossa, na região dos Campos Gerais, Paraná.

3.1 SELEÇÃO DA AMOSTRA

A população pesquisada foi composta por pacientes adultos, admitidos no PA do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais, entre 01/11/2019 à 31/10/2020, período correspondente ao primeiro ano da implantação do protocolo de sepse no Pronto Atendimento da unidade hospitalar estudada. Todos pacientes dos quais tenham sido coletados exames laboratoriais necessários para aplicação dos consensos diagnósticos de sepse, SOFA e/ou ILAS, pacientes com solicitação para exame de lactato foram incluídos no estudo como casos suspeitos de sepse, independente do diagnóstico clínico.

Utilizando calculadora online, calculou-se uma amostra aleatória simples para um erro de 5%, efeito de desenho 1,5 e perdas de 10%. Obteve-se amostra de 220 participantes do estudo. Os participantes foram encaminhados para unidades assistenciais após a internação no PA. A amostra estudada considerou a proporção dos encaminhamentos da seguinte forma: 25% clínica cirúrgica, 41% clínica COVID, 15% clínica médica, 8% Unidade de Terapia Intensiva (UTI), 7% PA exclusivamente, 4% demais setores. Desse modo, na amostra de 220 pessoas, foram estudadas: 55 pacientes da clínica cirúrgica, 91 da clínica COVID, 33 da Clínica Médica, 18 das UTI, 8 das demais clínicas (neuro, infecto e obstetrícia) e 15 do PA. Os participantes da pesquisa foram aleatorizados em sorteador online.

3.2 COLETA DE DADOS

Foi preparado instrumento semiestruturado contendo variáveis de interesse para o estudo, como dados socioeconômicos e de residência, de admissão e saída do hospital, história mórbida anterior, CID10, dados sobre infecção presente na admissão hospitalar, procedimentos realizados durante o internamento, exames laboratoriais, sinais vitais, antimicrobianos e informações clínicas, referentes a

presenças de sepse, choque séptico bem como desfecho final.

A coleta de dados foi realizada utilizando-se informações disponíveis nos prontuários eletrônicos dos pacientes gerenciados pelo Sistema de Gestão da Assistência de Saúde do Sistema Único de Saúde (GSUS). Foram emitidos relatórios de internação hospitalar no referido sistema, respeitando o período de tempo do estudo.

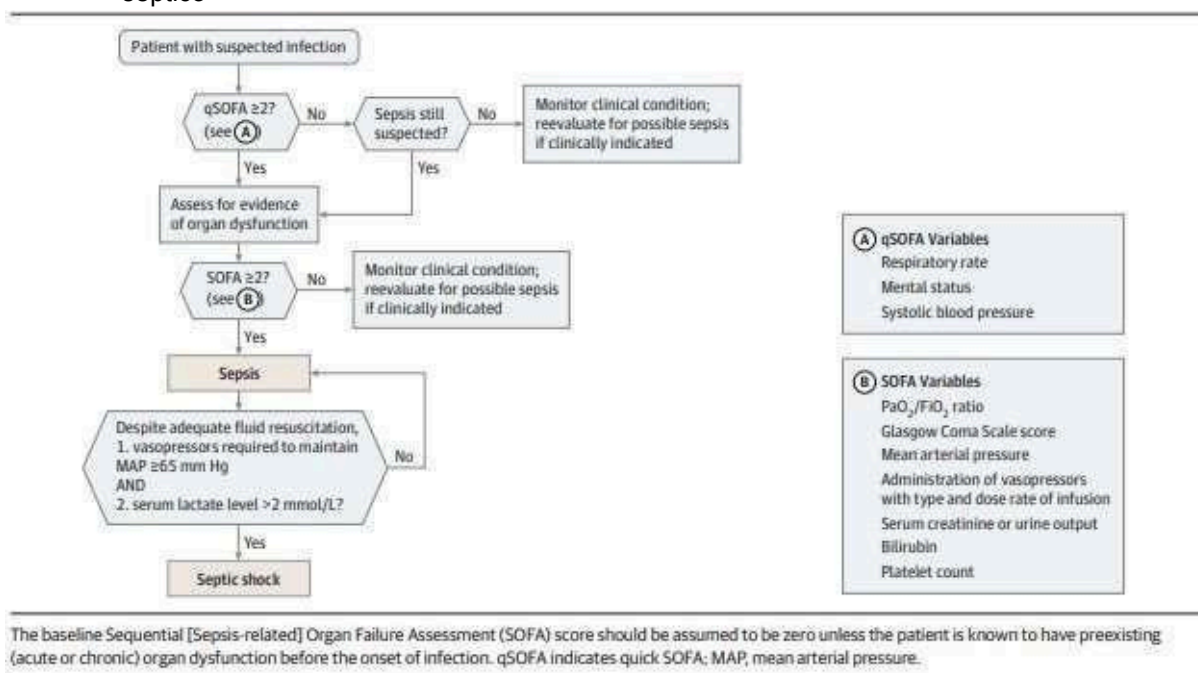
A partir destes relatórios que fornecem o número de prontuário do paciente, realizou-se buscas no sistema GSUS, na aba Laboratório, para verificar a presença dos exames laboratoriais necessários para o fechamento dos critérios de sepse segundo os consensos avaliados, os dados dos pacientes (nome completo, número de prontuário, data de admissão no pronto atendimento, data de transferência, unidade de internamento após sair do pronto atendimento, CID primário, óbito, e data do óbito) foram registrados em planilha do Excel®.

Dos 875 pacientes que tiveram exames para investigar sepse, coletados no período do estudo, 408 permaneceram mais de 48 horas no pronto atendimento, ou foram transferidos para unidades de internamento clínico.

Da amostra de 220 pacientes, 28 foram excluídos devido a coleta dos exames laboratoriais ter ocorrido durante internamento na UTI, 05 devido a exames solicitados porém não coletados, 01 (um) foi excluído por não ter 18 anos completos no momento da coleta dos exames, 01 (um) por duplicidade no cadastro, 01 (um) foi a óbito antes da coleta dos exames, restando 184 pacientes com exames laboratoriais necessários para avaliação da presença de sepse.

A coleta de dados, incluiu a avaliação dos pacientes quanto a presença de sinais clínicos e laboratoriais para o diagnóstico de sepse segundo a Pontuação no Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) (Figura 1 e 2), e/ou segundo o Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS) (Figura 3). Após esta análise, verificou-se que 134 tiveram diagnóstico de sepse segundo os critérios avaliados neste estudo.

Figura 1 - Operacionalização de critérios clínicos para identificação de pacientes com sepse e choque séptico



Fonte: SINGER, Mervyn *et al.* The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *Jama*, v. 315, n. 8, p. 801, 23 fev. 2016. American Medical Association (AMA). Disponível em <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2492881>. Acesso em: 23 set. 2022.

Figura 2 - Pontuação do Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment

System	Score				
	0	1	2	3	4
Respiration					
PaO ₂ /FiO ₂ , mm Hg (kPa)	≥400 (53.3)	<400 (53.3)	<300 (40)	<200 (26.7) with respiratory support	<100 (13.3) with respiratory support
Coagulation					
Platelets, ×10 ³ /μL	≥150	<150	<100	<50	<20
Liver					
Bilirubin, mg/dL (μmol/L)	<1.2 (20)	1.2-1.9 (20-32)	2.0-5.9 (33-101)	6.0-11.9 (102-204)	>12.0 (204)
Cardiovascular					
MAP ≥70 mm Hg	MAP <70 mm Hg	Dopamine <5 or dobutamine (any dose) ^b	Dopamine 5.1-15 or epinephrine ≤0.1 or norepinephrine ≤0.1 ^b	Dopamine >15 or epinephrine >0.1 or norepinephrine >0.1 ^b	
Central nervous system					
Glasgow Coma Scale score ^c	15	13-14	10-12	6-9	<6
Renal					
Creatinine, mg/dL (μmol/L)	<1.2 (110)	1.2-1.9 (110-170)	2.0-3.4 (171-299)	3.5-4.9 (300-440)	>5.0 (440)
Urine output, mL/d				<500	<200

Abbreviations: FiO₂, fraction of inspired oxygen; MAP, mean arterial pressure; PaO₂, partial pressure of oxygen.

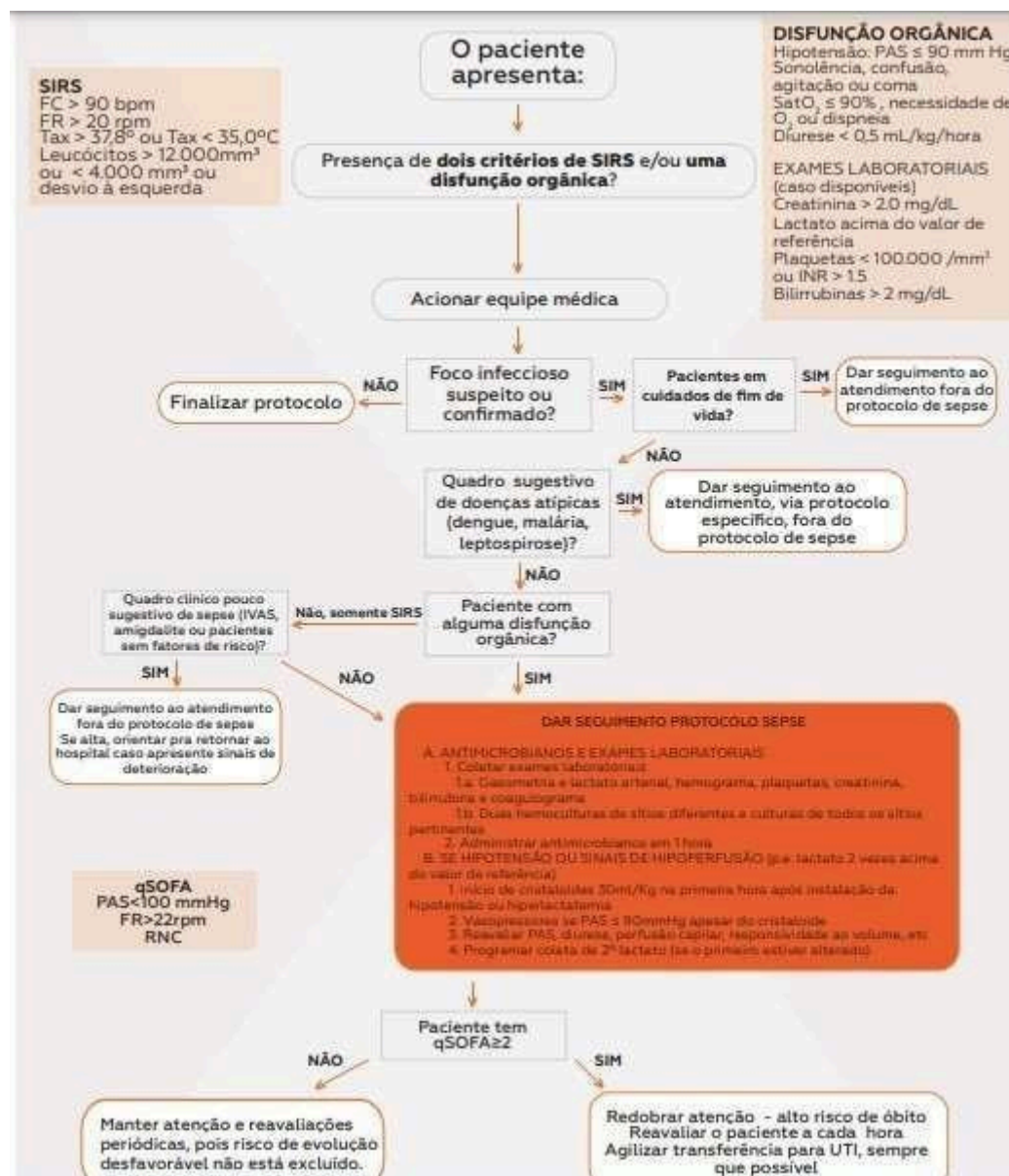
^a Adapted from Vincent *et al.*²⁷

^b Catecholamine doses are given as μg/kg/min for at least 1 hour.

^c Glasgow Coma Scale scores range from 3-15; higher score indicates better neurological function.

Fonte: SINGER, Mervyn *et al.* The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *Jama*, v. 315, n. 8, p. 801, 23 fev. 2016. Disponível em <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2492881>. Acesso em: 23 set. 2022.

Figura 3 - Fluxograma de triagem para pacientes com suspeita de sepse



Fonte: MACHADO, F.R. *et al.* **Roteiro de Implementação e Protocolo Assistencial Gerenciado de Sepse - Programa de melhoria de qualidade.** São Paulo, Instituto Latino Americano – ILAS, 2019. Disponível em: <https://ilas.org.br/wp-content/uploads/2022/05/roteiro-de-implementacao-isbn-1.pdf>. Acesso em: 22 set. 2022.

3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram organizados em uma planilha e posteriormente analisados por pacote estatístico. Para a análise estatística, inicialmente, foi realizada análise descritiva dos dados com estimativa de média, desvio padrão, percentil 25% e 75% das variáveis quantitativas e frequências simples e relativas das variáveis qualitativas. Para avaliar as diferenças entre as a aplicação do protocolo e as

variáveis quantitativas foi realizado o teste de normalidade Shapiro-wilk para determinação da abordagem paramétrica e não paramétrica.

Para as variáveis com distribuição normal a diferença foi verificada com o teste T de Student e para as variáveis sem distribuição normal, a diferença foi verificada com o teste U de Mann-Withney. Para avaliar a associação entre variáveis qualitativas e as de desfecho, foi utilizado o teste de qui-quadrado ou exato de Fisher e a intensidade entre as associações foi calculada com a Odds ratio (OR) e intervalo de confiança de 95% (IC 95%). Todos os testes foram considerados significativos quando $p < 0,05$. As análises foram realizadas no ambiente R 4.0.4 (R Core Team, 2021).

3.4 ASPECTOS ÉTICOS

Este trabalho está de acordo com a Resolução nº 466/2012 e a Resolução nº 510/2016, faz parte de uma pesquisa denominada “Estudos sobre vigilância em saúde, mortalidade e epidemiologia hospitalar”, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ponta Grossa, conforme pareceres nº4.110.879/2020 e nº4.650.824/2021, mediante Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 33550920900000105.

4 RESULTADOS

Dos 184 pacientes que tiveram coleta de exames laboratoriais para diagnóstico de sepse, 97 (52,72%) eram do sexo masculino, 111 (60,33%) eram idosos, 60 anos ou mais, e 156 (84,78%) declararam a cor da pele como branca, 104 (56,52%) com o ensino fundamental completo. Em relação ao local de moradia, 164 (89,13%) residiam na zona urbana, e, 120 (65,22%) eram provenientes de Ponta Grossa (Tabela 1).

Considerando as condições de saúde prévias dos indivíduos (tabela 01), 142 (77,17%) com doenças crônicas, 99 (53,80%) com duas ou mais comorbidades associadas, sendo as mais frequentes diabetes mellitus em 37 (20,11%) pacientes e as doenças cardiovasculares em 23 (12,5%) indivíduos. 120 (65,22%) utilizavam medicações de uso contínuo (MUC), destes, 61 (50,83%) não receberam as medidas do protocolo de sepse. Estes pacientes tiveram 2,47 vezes mais chance de serem submetidos ao protocolo de sepse do que os pacientes que não faziam uso de medicações de uso contínuo (OR=2,47 IC 95% 1,29-4,74, p=0,009).

Em relação ao tipo de tratamento (Tabela 1), 97 (52,72%) pacientes faziam uso de MUC para tratamento de doenças cardiovasculares, destes, 49 (50,52%) não receberam a aplicação do protocolo de sepse, estes pacientes tiveram 1,96 mais chance de receber as medidas do referido protocolo do que os pacientes que não faziam uso destas medicações (OR=1,96, IC95%=1,08-3,56, p=0,039).

Tabela 1 - Caracterização dos pacientes: dados socioeconômicos, antecedentes de saúde de medicações de uso contínuo segundo aplicação do protocolo de sepse. Ponta Grossa, PR, Brasil, 2021. (n=184)

		(continua)			
Variável	Todos N (% total)	Protocolo: não	Protocolo: sim	P- valor*	
		N (% linha)	N (% linha)		
Gênero	Feminino	87(47,28)	52(59,77)	35(40,23)	0,786
	Masculino	97(52,72)	55(56,7)	42(43,3)	
Faixa etária:	18 a 59 anos	73(39,67)	46(63,01)	27(36,99)	0,352
	60 anos ou mais	111(60,33)	61(54,95)	50(45,05)	
Cor da pele:	Branca	156(84,78)	91(58,33)	65(41,67)	0,955
	Parda	10(5,43)	6(60)	4(40)	
	Preta	3(1,63)	2(66,67)	1(33,33)	

Tabela 1 - Caracterização dos pacientes: dados socioeconômicos, antecedentes de saúde de medicações de uso contínuo segundo aplicação do protocolo de sepse. Ponta Grossa, PR, Brasil, 2021. (n=184)

					(conclusão)
Variável	Todos		Protocolo: não	Protocolo: sim	P- valor*
	N (% total)		N (% linha)	N (% linha)	
Escolaridade:	Não alfabetizado	14(7,61)	11(78,57)	3(21,43)	0,357
	Ensino fundamental	104(56,52)	61(58,65)	43(41,35)	
	Ensino médio e mais	28(15,22)	17(60,71)	11(39,29)	
Município de origem	Ponta Grossa	120(65,22)	67(55,83)	53(44,17)	0,474
	Outros	64(34,78)	40(62,5)	24(37,5)	
Regional de saúde	3	166(90,22)	95(57,23)	71(42,77)	0,531
	Outras regionais de saúde	16(8,7)	11(68,75)	5(31,25)	
	Zona:	Rural	19(10,33)	14(73,68)	
	Urbana	164(89,13)	92(56,1)	72(43,9)	
Doenças crônicas:	Não	42(22,83)	27(64,29)	15(35,71)	0,460
	Sim	142(77,17)	80(56,34)	62(43,66)	
Doenças cardiovasculares	Não	161(87,5)	94(58,39)	67(41,61)	1,000
	Sim	23(12,5)	13(56,52)	10(43,48)	
Diabetes mellitus	Não	147(79,89)	86(58,5)	61(41,5)	0,995
	Sim	37(20,11)	21(56,76)	16(43,24)	
Outras doenças	Não	87(47,28)	54(62,07)	33(37,93)	0,384
	Sim	97(52,72)	53(54,64)	44(45,36)	
Quantas doenças crônicas o paciente tem?	0	37(20,11)	25(67,57)	12(32,43)	0,414
	1	48(26,09)	26(54,17)	22(45,83)	
	2 ou mais	99(53,80)	56(56,57)	43(43,43)	
Medicação de uso contínuo:	Não	64(34,78)	46(71,88)	18(28,12)	0,009
	Sim	120(65,22)	61(50,83)	59(49,17)	
Tratamento de doenças cardiovasculares	Não	87(47,28)	58(66,67)	29(33,33)	0,039
	Sim	97(52,72)	49(50,52)	48(49,48)	
Tratamento de diabetes mellitus	Não	146(79,35)	85(58,22)	61(41,78)	1,000
	Sim	38(20,65)	22(57,89)	16(42,11)	
Outros Tratamentos	Não	117(63,59)	76(64,96)	41(35,04)	0,020
	Sim	67(36,41)	31(46,27)	36(53,73)	
Quantas classes de medicamentos?	0	63(34,24)	46(73,02)	17(26,98)	0,032
	1	33(17,93)	16(48,48)	17(51,52)	
	2	28(15,22)	14(50)	14(50)	
	3 ou mais	60(32,61)	31(51,67)	29(48,33)	

Fonte: O autor.

Nota: *Teste de qui-quadrado.

Quanto à origem de encaminhamento dos pacientes, dos 184 pacientes, 149 (80,98%) foram admitidos por meio de transferência de outras instituições de saúde (UPAs e outros hospitais), em 70 (46,98%) foi aplicado o protocolo de sepse. Os demais pacientes (33, 17,93%), eram procedentes da residência (moradia familiar ou ILPIs), e apenas 7 (21,21%) receberam a aplicação do protocolo de sepse (OR 3,29, IC95% 1,35-8,05, $p=0,012$). 92 (50%) pacientes foram admitidos com diagnóstico de COVID-19, os demais apresentavam diagnósticos como acidente vascular cerebral, hemorragias digestivas, traumas, entre outros. O uso de dispositivos invasivos (sonda vesical de demora, tubo orotraqueal, cateter venoso central, entre outros) ocorreu em 21 (11,41%) pacientes.

Dentre os 184 pacientes com exames laboratoriais para diagnóstico de sepse, 134 (72,83%) apresentaram critérios clínicos e laboratoriais para sepse. O protocolo de sepse foi aplicado para 77 (41,84%) pacientes. Dos pacientes com sepse, 33 (17,93%) tiveram este diagnóstico registrado em prontuário, 59 (44,03%) receberam os cuidados previstos no referido protocolo e dos 49 pacientes que não apresentaram sinais clínicos e/ou laboratoriais para sepse, 18 (36,73%) também foram submetidos às medidas previstas no protocolo.

Em relação aos consensos utilizados como critérios diagnósticos de sepse, 61 (45,52%) pacientes tiveram a sepse identificada segundo o SOFA, destes, 19 (31,15%) foram submetidos ao protocolo de sepse, 43 (32,09%) pacientes tiveram diagnóstico de sepse segundo os consensos ILAS e SOFA, e 21 (48,84%) receberam cuidados conforme protocolo de sepse, enquanto que 29 (21,64%) pacientes tiveram diagnóstico de sepse segundo o consenso do ILAS, e destes 18 (62,07%) tiveram a aplicação do protocolo de sepse ($p=0,015$), os pacientes com diagnóstico de sepse pelo consenso do ILAS, tiveram 3,62 vezes mais chance de ter a aplicação do protocolo de sepse que os pacientes com diagnóstico pelo consenso SOFA (OR 3,62, IC95% 1,43-9,13 $p=0,011$). Apenas 7 (5,22%) pacientes apresentaram choque séptico, e destes 2 (28,57%) foram submetidos ao protocolo de sepse.

Tabela 2 - Caracterização da população segundo presença de sepse e origem da infecção. Ponta Grossa, PR, Brasil, 2021. (n=134)

Variável		Todos	Protocolo: não	Protocolo: sim	P- valor*
		N (% total)	N (% linha)	N (% linha)	
Diagnóstico da sepse segundo critérios	Não	49(26,63)	31(63,27)	18(36,73)	0,474
	Sim	134(72,83)	75(55,97)	59(44,03)	
SOFA/ILAS Consenso diagnóstico de sepse	ILAS	29(21,64)	11(37,93)	18(62,07)	0,015
	ILAS E SOFA	43(32,09)	22(51,16)	21(48,84)	
	SOFA	61(45,52)	42(68,85)	19(31,15)	
Choque séptico:	Não	125(93,28)	70(56)	55(44)	0,682
	Sim	7(5,22)	5(71,43)	2(28,57)	
Base da disfunção orgânica:	Pulmonar	88(65,67)	36(40,9)	52(59,1)	<0,001
	Não pulmonar	46(34,33)	39(84,8)	7(15,2)	
Presença de diagnóstico de sepse no prontuário:	Não	103(76,87)	61(59,2)	42(40,8)	0,239
	Sim	31(23,13)	14(45,2)	17(54,8)	
Infecção comunitária:	Não	16(11,94)	15(93,8)	1(6,2)	0,003
	Sim	118(88,06)	60(50,8)	58(49,2)	
Topografia da Infecção:	Infecção respiratória	78(58,21)	29(37,2)	49(62,8)	<0,001
	Não respiratória	40(29,85)	31(77,5)	9(22,5)	
Agente etiológico:	Vírus	59(44,03)	17(28,8)	42(71,2)	
	Não vírus	33(24,63)	27(81,8)	6(18,2)	
IRAS	Não	127(94,78)	70(55,1)	57(44,9)	
	Sim	6(4,48)	5(83,3)	1(16,7)	
Topografia IRAS:	Urinária	2(1,49)	1(50)	1(50)	
	Sítio cirúrgico	5(3,73)	5(100)	0(0)	
	Pele/Partes moles	1(0,75)	1(100)	0(0)	
Agente etiológico IRAS:	Bactéria	4(2,99)	3(75)	1(25)	
	Sem cultura	3(2,24)	3(100)	0(0)	

Fonte: O autor.

Nota: IRAS - infecção relacionada à assistência a saúde

Quanto à origem do quadro infeccioso (Tabela 2), dos 134 pacientes com sepse, 118 (88,06%) foram admitidos com infecção de origem comunitária, destes, 58 (49,2%) com aplicação do protocolo de sepse ($p < 0,003$). Em relação a topografia infecciosa, 78 (58,21%) foram admitidos com infecção de origem respiratória, destes, 49 (62,8%) foram submetidos ao protocolo de sepse, as demais topografias, somaram 40 (29,85%) indivíduos, e apenas 9 (22,5%) pacientes receberam os cuidados elencados no protocolo ($p < 0,001$). Os pacientes com infecção respiratória

tiveram 14,50 vezes mais chance de receber as medidas do protocolo de sepse do que os pacientes com outras infecções (OR=14,50, IC95%=1,86-113,33 p<0,001).

Dentre as infecções respiratórias, 65 (83,3%) pacientes foram diagnosticados com COVID-19. O principal agente etiológico das infecções comunitárias (Tabela 2) foram os vírus, com 59 (44,03%) ocorrências, com 42 (71,2%) pacientes submetidos ao protocolo de sepse. Pacientes com infecção viral, tiveram 11,12 vezes mais chance de serem submetidos ao protocolo de sepse que pacientes com outros agentes etiológicos (OR=11,12, IC95%=3,90-31,73 p<0,001).

Em relação à disfunção orgânica de base (Tabela 2), dos 134 pacientes com sepse, em 88 (65,67%) pacientes, foi de trato pulmonar e em 52 (59,1%) houve aplicação do protocolo de sepse (p<0,001), estes pacientes tiveram 8,05 vezes mais chance de aplicação do protocolo que os pacientes com outras disfunções orgânicas (OR=8,05, IC95%=3,24- 19,99, p<0,001).

Na tabela 03 estão dispostos os exames laboratoriais utilizados para definição dos critérios para sepse conforme os consensos SOFA e ILAS, segundo a aplicação do protocolo de sepse. Destacam-se as dosagens de Bilirrubina (mg/dl): com valores médios de 2,7 mg/dl (DP: 9,2) nos pacientes sem aplicação do protocolo de sepse, já entre os que tiveram aplicação do protocolo de sepse, a média das dosagens de bilirrubinas foi de 1,5 mg/dl (DP:5,5) (p=0,028)

Destacam-se ainda os valores médios da Proteína C reativa (PCR) com 12,7 mg/dl (DP:12,3) nos pacientes sem aplicação do protocolo de sepse, e de 781,9 mg/dl (DP:5829,6) nos pacientes com aplicação do referido protocolo (p= 0,050). Os valores de saturação de oxigênio, entre os pacientes com aplicação do protocolo de sepse, o valor médio foi de 87,4% (DP:7) e entre os pacientes sem aplicação do protocolo, o valor médio foi de 89,7% (DP:7,5) (p=0,019) (Tabela 3).

Tabela 3 - Características clínicas e laboratoriais em pacientes sépticos. Ponta Grossa, PR, Brasil,2021. (n=134)

(continua)

Variável	Todos N (% total)	Protocolo: <u>não</u> N (% linha)	Protocolo: <u>sim</u> N (% linha)	P- valor*
Relação PaO ₂ /FiO ₂	250,79(106,87)	254,6(110,6)	245,4(103,1)	0,755
Bilirrubina (mg/dl):	2,13(7,71)	2,7(9,2)	1,5(5,5)	0,028
Creatinina (mg/dl):	1,21(1,08)	1,2(1,3)	1,2(0,8)	0,506

Tabela 3 - Características clínicas e laboratoriais em pacientes sépticos. Ponta Grossa, PR, Brasil, 2021. (n=134)

(conclusão)

Variável	Todos	Protocolo: não	Protocolo: sim	P- valor*
	N (% total)	N (% linha)	N (% linha)	
Proteína C reativa (PCR)	361,24(3924,34)	12,7(12,3)	781,9(5829,6)	0,050
Plaquetas (x10 ³ /ul):	228,38(102,89)	244,9(114)	207,3(83)	0,066
Leucócitos (mm ³):	13939,39(17586,72)	15525,3(22461,5)	11923,4(7626,1)	0,745
Lactato (mmol/L):	1,99(2,57)	2(2,4)	2(2,8)	0,510
GLASGOW	13,47(2,92)	13,3(3,1)	13,7(2,6)	0,432
Frequência cardíaca:	98,07(20,4)	100,2(21,9)	95,9(18,7)	0,320
Temperatura:	36,6(1,04)	36,5(1,1)	36,7(1)	0,628
Frequência respiratória:	22,8(5,34)	22,1(5,8)	23,4(4,9)	0,127
PA sistólica:	122,44(25,38)	118,9(27,6)	125,8(22,8)	0,150
Pressão arterial média (PAM):	91,11(18,2)	88(19,7)	94,2(16,2)	0,080
SpO ₂ :	88,65(7,33)	89,7(7,5)	87,4(7)	0,019

Fonte: O autor.

Nota: *Teste de Wilcoxon.

Foram utilizados antimicrobianos em 82 (61,19%) pacientes, destes 35 (42,7%) com aplicação do protocolo de sepse. As principais classes utilizadas foram Cefalosporinas com uso em 65 (48,51%) pacientes, destes 31 (47,7%) na vigência do protocolo de sepse, Macrolídeos utilizados em 38 (28,36%) pacientes, e 22 (57,9%) com aplicação do protocolo, e as Penicilinas, utilizadas em 10 (7,46%) indivíduos, e apenas 2 (20%) com aplicação do protocolo de sepse, outras classes de antimicrobianos foram utilizadas em 18 (13,43%) casos, sendo 5 (27,8%) com aplicação do protocolo de sepse.

Tabela 4 - Antimicrobianos utilizados para o tratamento de pacientes sépticos. Ponta Grossa, PR, Brasil, 2021. (n=134)

(continua)

Variável		Todos	Protocolo: não	Protocolo: sim	P- valor*
		N (% total)	N (% linha)	N (% linha)	
Antimicrobianos	Não	50(37,31)	27(54)	23(46)	0,848
	Sim	82(61,19)	47(57,3)	35(42,7)	
Cefalosporinas	Não	69(51,49)	41(59,4)	28(40,6)	0,513

Tabela 4 - Antimicrobianos utilizados para o tratamento de pacientes sépticos. Ponta Grossa, PR,

Brasil, 2021. (n=134)

(conclusão)

Variável		Todos	Protocolo: não	Protocolo: sim	P- valor*
		N (% total)	N (% linha)	N (% linha)	
Cefalosporinas	Sim	65(48,51)	34(52,3)	31(47,7)	0,066
Macrolídeos	Não	96(71,64)	59(61,5)	37(38,5)	
	Sim	38(28,36)	16(42,1)	22(57,9)	0,208
Penicilinas	Não	124(92,54)	67(54)	57(46)	
	Sim	10(7,46)	8(80)	2(20)	0,216
Outros antimicrobianos	Não	116(86,57)	62(53,4)	54(46,6)	

Fonte: O autor.

Nota: *Teste de Wilcoxon.

Considerando o tempo de internação hospitalar, a média de permanência dos pacientes sem aplicação do protocolo de sepse foi de 11,2 dias (DP:8,5) e entre os pacientes com aplicação do referido protocolo a permanência também foi de 11,2 dias (DP:8,4).

Em relação aos desfechos, 96 (71,64%) pacientes receberam alta hospitalar por cura, destes, 39 (40,6%) receberam as medidas de intervenção do protocolo de sepse, 38 (28,36%) pacientes evoluíram para o óbito, sendo que 20 (52,6%) receberam a aplicação do protocolo de sepse.

Com análises múltiplas, diferentes características foram analisadas em separado, para avaliar se a aplicação do protocolo de sepse fez diferença em algum cenário clínico, porém não foram encontradas diferenças significativas.

5 DISCUSSÃO

A caracterização da população estudada mostrou predomínio do sexo masculino (52,72%) e de idosos (60,33%), similar ao encontrado em outros estudos que demonstraram a maioria da população estudada de idosos e do sexo masculino entre pacientes com sepse (Borguezam *et al.*, 2021; Osawa *et al.*, 2021; Shibata *et al.*, 2021; Jouffroy *et al.*, 2022).

Em relação à cor da pele, dados similares foram encontrados por outros autores (Neira; Hamacher; Japiassú, 2018; Alrawashdeh *et al.*, 2022; Schootman *et al.*, 2022), além disso, o município de Ponta Grossa tem colonização europeia, o que pode explicar a predominância de pessoas que declaram pele branca (84,78%), em relação ao nível de escolaridade, ressalta-se que o hospital atende exclusivamente pacientes via Sistema Único de Saúde, justificando os 56,52% de pacientes com o ensino fundamental completo.

Estudos demonstram que a grande maioria dos pacientes hospitalizados com sepse abriga comorbidades preexistentes (Alrawashdeh *et al.*, 2022), similar aos achados da nossa pesquisa, com 77,17% da amostra com doenças crônicas, e 53,80% com duas ou mais comorbidades associadas. No que concerne às comorbidades mais frequentes: diabetes mellitus com 20,11% e doenças cardiovasculares com 12,5%, achados similares aos de Alrawashdeh *et al.* (2021) verificaram que entre pacientes com sepse, as comorbidades mais comuns eram hipertensão sem complicações, anemia e diabetes, e de Shibata *et al.* (2021), com hipertensão (28%) e diabetes mellitus (16%) como as comorbidades mais frequentes.

Considerando os pacientes em tratamento medicamentoso para doenças cardiovasculares, Osawa *et al.* (2021), encontraram em seu estudo que na triagem de sepse usando qSOFA ≥ 2 , a sensibilidade (0,43 vs. 0,51) e especificidade (0,77 vs. 0,82) foram menores em pacientes em uso de agente anti-hipertensivo usuários comparados aos não usuários.

Em relação a frequência de sepse na população estudada, estudos também demonstram a prevalência de sepse elevada, variando entre 33,6% e 65,09% (Westphal *et al.*, 2019; Ho; Lee; Lin, 2022; Liu *et al.*, 2022).

A frequência e mortalidade da sepse variam muito em diferentes estudos, o que pode ser explicado devido a variações no projeto de estudo, número de centros,

localização dos pacientes, região geográfica e a evolução da definição de sepse ao longo dos anos. Independentemente da concordância entre os estudos, o conhecimento epidemiológico da sepse é fundamental para o desenvolvimento e implantação de estratégias de reconhecimento e intervenção precoces em pacientes sépticos (Westphal *et al.*, 2019; Liu *et al.*, 2022)

Achados semelhantes aos do presente estudo referentes a aplicação do protocolo de sepse foram encontrados por outros autores (Westphal *et al.*, 2019; Pranchanukool *et al.*, 2021), Choy *et al.* (2022) refere ainda que a adesão aos *bundles* de sepse é subótima.

Pôde-se perceber que os pacientes que tiveram a sepse diagnosticada segundo os critérios do ILAS, tiveram mais chance de receber a aplicação do protocolo de sepse, isto provavelmente deve-se ao fato de o protocolo de triagem e tratamento de sepse do hospital estudado basear-se nas diretrizes do ILAS.

Existem estudos de comparação entre os critérios de triagem e diagnóstico de sepse que levaram em consideração os consensos SOFA, National Early Warning Score (NEWS), e outros (Uffen *et al.*, 2021; Osawa *et al.*, 2021; Liu *et al.*, 2022), porém não foram encontrados estudos de comparação com os critérios do ILAS.

No que concerne aos dispositivos invasivos (sonda vesical de demora, tubo orotraqueal, cateter venoso central) foram encontrados estudos com diferentes frequências de uso entre os pacientes sépticos (Heubner *et al.*, 2022; Silva, Oliveira-Figueiredo, Cavalcanti, 2022).

Quanto à origem de encaminhamento dos pacientes, dados similares referentes como o paciente deu entrada no serviço de saúde, encontrados em outros estudos como de Sabir, Wharton e Goodacre (2021) demonstraram que 81,5% da coorte chegou de ambulância ao serviço de saúde, Ward *et al.* (2019) observaram que 52,9% da amostra deu entrada no serviço de saúde, trazida por ambulância e 45,9% foram trazidos por carro ou veículo particular.

Referente ao quadro infeccioso, dos 134 pacientes com sepse, 118 (88,06%) foram admitidos com infecção comunitária, destes, 58 (49,2%) com aplicação do protocolo de sepse ($p < 0,003$), 78 (58,21%) pacientes foram admitidos com infecção de origem respiratória achados similares aos de Sabir, Wharton, Goodacre (2021), Borguezam *et al.* (2021) e D'Onofrio *et al.* (2021).

O principal agente etiológico das infecções comunitárias foram os vírus,

estes pacientes tiveram mais chance de aplicação do protocolo de sepse que pacientes com outros agentes etiológicos, isto pode ter ocorrido devido à gravidade destes pacientes, Heubner *et al.* (2022) demonstrou que as pontuações SOFA foram aumentadas em pacientes com COVID-19, principalmente devido a maior taxa de insuficiência respiratória em pacientes sépticos. Os autores referem ainda que em pacientes com COVID-19 a sepse foi relacionada principalmente ao foco pulmonar.

Quanto ao consenso SOFA, que avalia as disfunções orgânicas do quadro séptico, baseado nos resultados laboratoriais, as principais alterações que apresentaram significância estatística foram dosagens de Bilirrubina (mg/dl) com 2,7 mg/dl (DP: 9,2) nos pacientes sem aplicação do protocolo de sepse, e 1,5 mg/dl (DP:5,5) entre os que tiveram aplicação do protocolo de sepse ($p=0,028$), na revisão sistemática realizada por Taj *et al.* (2022) foram encontrados valores de bilirrubinas superiores a 2,0 mg/dl entre pacientes sépticos, demonstrando a injúria hepática causada pela falência de órgãos em decorrência da sepse, similares aos achados supracitados.

Ressalta-se que houve alterações também em relação aos resultados da Proteína C reativa (PCR) com 12,7 mg/dl (DP:12,3) nos pacientes sem aplicação do protocolo de sepse, e de 781,9 mg/dl (DP:5829,6) nos pacientes com aplicação do referido protocolo ($p= 0,050$). Os valores encontrados em outros estudos variaram de acordo com as características das populações estudadas, Gao *et al.* observaram valores médios de 64,8 mg/dl, Luo *et al.* (2021) encontrou valores médios de 92,39 mg/dl entre pacientes sépticos, e Ozkan *et al.* (2021) de 207.78mg/dl. A proteína C reativa tem se mostrado útil no diagnóstico de infecções bem como na avaliação de sua resposta à antibioticoterapia, pode ser detectada em vários tipos de inflamação e também na infecção bacteriana (Ali *et al.*, 2021).

Outro achado relevante, refere-se ao valor médio de saturação de oxigênio encontrado entre os pacientes sépticos com aplicação do protocolo de sepse, o valor médio foi de 87,4% (DP:7) e entre os pacientes sem aplicação do protocolo, o valor médio foi de 89,7% (DP:7,5) ($p=0,019$), em consonância com Taj *et al.* (2022).

Referente ao uso de antimicrobianos, foram utilizados em 61,19% dos pacientes, sendo as principais classes utilizadas Cefalosporinas, Macrolídeos e Penicilinas, dados encontrados na literatura divergem destes achados, D'Onofrio *et al.* (2021) demonstraram que antibióticos foram prescritos em 88,2% dos episódios de sepse, e o mais prescrito em 42,3% dos casos foi amoxicilina +ácido clavulânico.

Harpenau *et al.* (2022) traz ainda que os antimicrobianos mais utilizados na sua amostra foram os beta-lactâmicos. A utilização de antimicrobianos varia conforme o perfil de sensibilidade de cada hospital, o que pode justificar as divergências encontradas nas diferentes instituições. Sabir, Wharton e Goodacre (2021) em seu estudo encontraram que 98,8% da população estudada recebeu antibióticos. Machado *et al.* (2017), reforça ainda que, a adesão ao uso de antibióticos foi associada a uma menor mortalidade.

No que se refere ao tempo de internação hospitalar, a média de permanência dos pacientes sem aplicação do protocolo e com a aplicação do protocolo foi de 11,2 dias (DP:8,5) e 11,2 dias (DP:8,4), respectivamente, resultados similares em que a aplicação do protocolo não impactou no tempo de permanência também foram observados por Taj, *et al.* (2022) em sua revisão sistemática, Borguezam *et al.*, 2021 referem que 27,73% dos pacientes tiveram tempo de internação de 8 a 15 dias, Elsamna *et al.* (2020) reforçam que a presença de sepse foi preditor de tempo de internação estendido.

As ferramentas de triagem de sepse são projetadas para promover a identificação precoce, como o objetivo de garantir a aplicação oportuna de cuidados e, assim, reduzir a mortalidade e melhorar os resultados do paciente (Choy *et al.*, 2022, Evans *et al.*, 2021),

No que se refere aos desfechos entre os pacientes com sepse, 38 (28,36%) pacientes evoluíram para o óbito e 96 (71,64%) pacientes receberam alta hospitalar por cura, em relação a taxa de mortalidade da sepse, os achados do presente estudo são similares aos encontrados em outros estudos (Westaphal *et al.*, 2019; Rudd *et al.*, 2020; Alrawashdeh *et al.*, 2022; Liu *et al.*, 2022). A ausência de diferença estatística na mortalidade entre pacientes com e sem a aplicação do protocolo de sepse, também foi constatada por Borguezam *et al.* (2021) e Sloan *et al.* (2022). Apesar destes achados, existem estudos em que a aplicação de medidas padronizadas para reconhecimento e tratamento precoce da sepse reduzem a mortalidade (Machado *et al.*, 2017; Borguezam *et al.*, 2021; Sloan *et al.*, 2022).

6 CONCLUSÃO

O presente estudo não demonstrou impacto da aplicação do protocolo de sepse em relação a mortalidade ou tempo de internação hospitalar, porém possibilitou conhecer o perfil dos pacientes internados com sepse na instituição estudada. Além disso, possibilitou a identificação da necessidade da busca por inovações e facilitadores de aprendizagem para capacitação das equipes multiprofissionais no reconhecimento e tratamento precoces da sepse, aumentando assim a adesão ao protocolo.

Um aspecto limitador deve-se ao período da pesquisa coincidir com a pandemia de COVID-19, o que levou a escassez de profissionais de saúde, insumos, medicamentos entre outros, além disso, o surgimento desta pandemia acentuou a carga global de sepse, pois esta é uma complicação frequente de COVID-19, deve-se considerar também que este agravo aumentou as demandas dos serviços de saúde com pacientes de maior gravidade.

Pesquisas futuras são indicadas para melhor compreensão e comparação de desfechos de pacientes.

REFERÊNCIAS

ALI, Walid A. *et al.* A randomized trial to compare procalcitonin and C- reactive protein in assessing severity of sepsis and in guiding antibacterial therapy in Egyptian Critically ill patients. **Irish Journal Of Medical Science (1971 -)**, v. 190, n. 4, p.1487-1495, 14 jan. 2021. Springer Science and Business Media LLC. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11845-020-02494-y>.

ALRAWASHDEH, Mohammad *et al.* Prevalence and Outcomes of Previously Healthy Adults Among Patients Hospitalized With Community- Onset Sepsis. **Chest**, v. 162, n. 1, p. 101-110, jul. 2022. Elsevier BV. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chest.2022.01.016>.

BORGUEZAM, Camila Brito *et al.* Managed clinical protocol: impact of implementation on sepsis treatment quality indicators. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Londrina, v. 2, n. 74, p. 1-7, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2616, de 12 de maio de 1998**. Dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção pelos hospitais do país, de Programa de Controle de Infecções Hospitalares. 1998.

BRASIL. ANVISA. **Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS) 2021 a 2025**. Anvisa, 2021.

CHOY, C. L. *et al.* Impact of sepsis education for healthcare professionals and students on learning and patient outcomes: a systematic review. **Journal Of Hospital Infection**, v. 122, p. 84-95, abr. 2022. Elsevier BV. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2022.01.004>.

D'ONOFRIO, Valentino *et al.* Audit of empirical antibiotic therapy for sepsis and the impact of early multidisciplinary consultation on patient outcomes. **International Journal Of Antimicrobial Agents**, v. 58, n. 3, p. 106379, set. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2021.106379>.

ELSAMNA, Samer *et al.* Factors Contributing to Extended Hospital Length of Stay in Emergency General Surgery†. **Journal Of Investigative Surgery**, v. 34, n. 12, p. 1399-1406, 14 ago. 2020. Informa UK Limited. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/08941939.2020.1805829>.

EVANS, Laura *et al.* Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. **Critical Care Medicine**, v. 49, n. 11, p. 1063-1143, 14 out. 2021. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/ccm.0000000000005337>.

GAO, Qiqing *et al.* Association Between Nutritional Risk Screening Score and Prognosis of Patients with Sepsis. **Infection And Drug Resistance**, [S.L.], v. 14, p. 3817-3825, set. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.2147/idr.s321385>.

HALSTEAD, Diane C. *et al.* Can Multidisciplinary Sepsis Teams Help Solve a Global Concern? A Review of the Literature. **Clinical Microbiology Newsletter**, v.44, n. 15,

p. 131-137, ago. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clinmicnews.2022.08.001>.

HARPENAU, T. L. et al. Impact of extended emergency department stay on antibiotic re-dosing delays and outcomes in sepsis. **Am J Emerg Med**, v. 55, p. 32-37, mai, 2022. DOI: [10.1016/j.ajem.2022.02.028](https://doi.org/10.1016/j.ajem.2022.02.028).

HEUBNER, Lars *et al.* Characteristics and outcomes of sepsis patients with and without COVID-19. **Journal Of Infection And Public Health**, v. 15, n. 6, p. 670-676, jun. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jiph.2022.05.008>.

HO, Bin-Shenq; LEE, Yan-Hwa Wu; LIN, Yi-Bing. Impact of hourly serial SOFA score on signaling emerging sepsis. **Informatics In Medicine Unlocked**, v. 31, p. 100999, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.imu.2022.100999>.

JOUFFROY, Romain *et al.* Relationship between prehospital modified Charlson Comorbidity Index and septic shock 30-day mortality. **The American Journal Of Emergency Medicine**, v. 60, p. 128-133, out. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajem.2022.08.003>.

KUMAR, A. *et al.* Duration of hypotension prior to initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. **Crit Care Med** v. 34, n.1, p. 589-596, 2006. DOI: [10.1097/01.CCM.0000217961.75225](https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000217961.75225).

LEVY, M. M. *et al.* Early Identification of Sepsis on the Hospital Floors: Insights for Implementation of the Hour-1 Bundle. **Surviving Sepsis Campaign**, 2019.

LIU, Yan-Cun *et al.* Frequency and mortality of sepsis and septic shock in China: a systematic review and meta-analysis. **Bmc Infectious Diseases** v. 22, n. 1, p. 564-575, 21 jun. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/s12879-022-07543-8>.

LOBO, S. M. *et al.* Mortalidade por sepse no Brasil em um cenário real: projeto UTIs Brasileiras. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, v.31, n. 1, p. 1-4, 2019.

LUO, Liyan *et al.* Role of mean platelet volume in differential diagnosis of adult-onset Still's disease and sepsis. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 67, n. 10, p. 1443-1447, out. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9282.20210649>.

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, 2017. DOI: [10.1016/s1473-3099\(17\)30322-5](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(17)30322-5)

MACHADO, F. R. *et al.* **Roteiro de Implementação e Protocolo Assistencial Gerenciado de Sepse** - Programa de melhoria de qualidade. São Paulo, Instituto Latino Americano (ILAS), 2019.

MARKOVIC, T. *et al.* Focus of infection and microbiological etiology in community acquired infections in hospitalized adult patients in the Faroe Islands. **BMC Infect Dis**, v. 19, n. 16, 2019.

MELECH, C. S. PAGANINI, M. C. Avaliação do conhecimento de médicos e equipe

de enfermagem nas ocorrências da sepse. **Revista Médica da UFPR**, Curitiba, v.3, n.3, p.127-133, 2016.

MENEZES, L. E. F. J. *et al.* Perfil epidemiológico e análise da efetividade para prevenção de óbitos de pacientes inseridos em protocolo de sepse. **Rev Soc Bras Clin Med**, v.1, n.17, p. 25-30, 2019.

MIRANDA, A. P. *et al.* O conhecimento do enfermeiro frente ao protocolo de sepse em um serviço de emergência de hospital público de grande porte. **Revista Nursing**, v. 22, n. 215, p. 2834-2838, 2019.

NEIRA, Q.; HAMACHER, S.; JAPIASSÚ, A. M. Epidemiology of sepsis in Brazil: Incidence, lethality, costs, and other indicators for Brazilian Unified Health System hospitalizations from 2006 to 2015. **PLoS One**, v.13, n. 4, 2018.

MORR, M. *et al.* Sepsis recognition in the emergency department – impact on quality of care and outcome. **BMC Emerg Med**, v.17, n.11, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5363055/>. Acesso em: 25 out. 2019.

OSAWA, Itsuki *et al.* Clinical performance of early warning scoring systems for identifying sepsis among anti-hypertensive agent users. **The American Journal Of Emergency Medicine**, [S.L.], v. 48, p. 120-127, out. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajem.2021.03.091>.

OZKAN, Seda *et al.* Prognostic importance of serum presepsin level in pneumonia focal sepsis and its relationship with other biomarkers and clinical severity scores. **Saudi Medical Journal**, v. 42, n. 9, p. 994- 1001, 31 ago. 2021. Saudi Medical Journal. <http://dx.doi.org/10.15537/smj.2021.42.9.20210163>.

PRACHANUKOOL, Thidathit *et al.* The 28-Day Mortality Outcome of the Complete Hour-1 Sepsis Bundle in the Emergency Department. **Shock**, v. 56, n. 6, p. 969-974, 20 maio 2021. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/shk.0000000000001815>.

PRUINELLI, L. *et al.* Delay Within the 3-Hour Surviving Sepsis Campaign Guideline on Mortality for Patients With Severe Sepsis and Septic Shock. **Critical Care Medicine Journal**, v. 46, n. 4, p. 500-505, 2018.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2021. Disponível em: <https://www.R-project.org/>. Acesso em: 19 dez. 2023.

RUDD, Kristina *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, 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32989-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32989-7).

SABIR, Lisa; WHARTON, Laura; GOODACRE, Steve. Retrospective single-centre descriptive study of the characteristics, management and outcomes of adult patients with suspected sepsis in the emergency department. **Emergency Medicine Journal**, v. 39, n. 4, p. 272-278, 6 ago. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/emermed-2020-211111>.

SCHEIDT S. N. *et al.* Implantação do Protocolo de Manejo de Sepsis no Pronto Atendimento do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais. **Rev. Epidemiol Control Infec**, Santa Cruz do Sul, n. 8, v.1, p.54- 64, 2018.

SCHOOTMAN, Mario *et al.* Evaluation of the effectiveness of an automated sepsis predictive tool on patient outcomes. **Journal Of Critical Care**, v. 71, p. 154061, out. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrc.2022.154061>.

SILVA, Miriam Maria Mota; OLIVEIRA-FIGUEIREDO, Danielle Samara Tavares de; CAVALCANTI, Adilma da Cunha. Prevalence and factors associated with sepsis and septic shock in oncological patients in intensive therapy. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, n. 1, p. 01-08, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1338>.

SINGER, Mervyn *et al.* The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). **Jama**, v. 315, n. 8, p. 801, 23 fev. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2016.0287>

SHIBATA, Junichiro *et al.* Risk factors of sepsis among patients with qSOFA. **The American Journal Of Emergency Medicine**, v. 50, p. 699-706, dez. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajem.2021.09.035>.

SLOAN, Shelly N. B. *et al.* Compliance with SEP-1 guidelines is associated with improved outcomes for septic shock but not for severe sepsis. **Journal Of Intensive Medicine**, [S.L.], v. 2, n. 3, p. 167-172, jul. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jointm.2022.03.003>.

STRICH, J. R. WANG, J.; EICHACKER, P. Q. Sepsis Bundles That Focus on Clinician Judgment and Proven Interventions Are Needed to Increase Bundle Compliance and Effectiveness. **Critical Care Medicine**, n. 4, v. 48, p. 602-605, 2020.

TAJ, Mehrunnissa *et al.* Sepsis protocols to reduce mortality in resource- restricted settings: a systematic review. **Intensive And Critical Care Nursing**, v. 72, p. 103255, out. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iccn.2022.103255>.

WARD, Hillary H. *et al.* Clinical and Demographic Parameters of Patients Treated Using a Sepsis Protocol. **Clinical Therapeutics**, v. 41, n. 6, p. 1020-1028, jun. 2019.

WESTPHAL, G. A. *et al.* Características e desfechos de pacientes com sepse adquirida na comunidade e no hospital. **Rev. Bras. Ter Intensiva**, v.1, n. 31, p.71-78, 2019.

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Estudos sobre vigilância em saúde, mortalidade e epidemiologia hospitalar

Pesquisador: Pollyanna Kassia de Oliveira Borges

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 33550920.9.0000.0105

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Ponta Grossa

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.110.879

Apresentação do Projeto:

Os hospitais integram o sistema de saúde e participam da rede de vigilância epidemiológica, sendo importante que seus dados sejam transformados

em informações que subsidiem a tomada de decisão. A vigilância das infecções tem sido um dos componentes mais enfatizados nesse contexto,

dentre elas infecções respiratórias e a sepse. Desse modo, o presente estudo objetiva enunciar a epidemiologia hospitalar sobre infecções

respiratórias e sepse. Para tanto, propõe-se estudo epidemiológico, descritivo e analítico, do tipo coorte mista, em um Hospital dos Campos Gerais com recorte qualitativo. O período de estudo envolve de junho de 2019 a junho de 2021, a população será composta por adultos internados na Unidade de Terapia Intensiva com diagnóstico de infecção respiratória e adultos atendidos na Unidade de Urgência e Emergência do Pronto Atendimento com sinais e sintomas de sepse. Também serão ouvidos profissionais que atuam na Unidade de Terapia Intensiva no cuidado de

pacientes com sepse. A coleta de dados se dará por meio de prontuários eletrônicos e físicos com instrumento semiestruturado contendo as variáveis de interesse, os mesmos serão organizados numa planilha de Excel e posteriormente analisados por pacote estatístico. Os dados qualitativos serão coletados por entrevista individual, organizados e analisados mediante a aplicação da técnica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin.

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvaranas, Bloco M, Sala 116-B

Bairro: Uvaranas

CEP: 84.030-900

UF: PR

Município: PONTA GROSSA

Telefone: (42)3220-3108

E-mail: coep@uepg.br

Continuação do Parecer: 4.110.879

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Verificar prazos futuros de apresentação de relatórios para não gerar pendência nos órgãos correlatos

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_PROJETO_1574186.pdf	12/06/2020 19:31:05		Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	12/06/2020 19:29:03	TAIS IVASTCHESCHEN	Aceito
Outros:	Termo_de_aceite_da_pesquisa_HURC_G.pdf	09/06/2020 23:07:35	TAIS IVASTCHESCHEN	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado.pdf	09/06/2020 23:06:05	TAIS IVASTCHESCHEN	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_e_Escelarecido.pdf	09/06/2020 23:05:39	TAIS IVASTCHESCHEN	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PONTA GROSSA, 25 de Junho de 2020

Assinado por:
ULISSES COELHO
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvaranas, Bloco M, Sala 118-B
Bairro: Uvaranas **CEP:** 84.030-900
UF: PR **Município:** PONTA GROSSA
Telefone: (42)3220-3108 **E-mail:** coep@uepg.br

ANEXO B- PARECER DO DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM E SAÚDE PÚBLICA



Universidade Estadual de Ponta Grossa
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Divisão de Pesquisa - DIPES

PARECER CIRCUNSTANCIADO DA COMISSÃO CIENTÍFICA/TÉCNICA DEPARTAMENTAL

SETOR	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO	DENSP
RELATOR (A)	Jacy Aurelia Vieira de Sousa
INTERESSADO (A)	Polyanna Kássia de Oliveira Borges
ASSUNTO	Proposta de Pesquisa Continuada, intitulada "Estudos sobre vigilância em saúde, mortalidade e epidemiologia hospitalar"
PROCESSO Nº(Protocolo Geral)	5370-0
PERÍODO DE EXECUÇÃO DA PESQUISA	09/02/2017 a 09/02/2020
PERÍODO AVALIADO	
PONTUAÇÃO ATINGIDA (Produção Acadêmica)	05 pontos no período

RELATO: Docente solicita o credenciamento da pesquisa que possui como objetivo desenvolver estudos que envolvam temáticas de vigilância em saúde. As pesquisas abordarão o monitoramento dos óbitos, incidência/prevalência, sobrevivência e indicadores de saúde de eventos de importância locoregional e nacional e seus fatores associados. Anexa à solicitação o relatório de produção referente ao projeto, com avaliação de pontos do período (33 pontos), currículo lattes anexado e extrato de vínculo do projeto ao Grupo de Estudos Citados em Saúde e Epidemiologia (GECSE).

PARECER: Após análise somos pelo deferimento do referido processo.

COMISSÃO CIENTÍFICA/TÉCNICA DEPARTAMENTAL	
NOME COMPLETO	ASSINATURA
1. <i>Lidia Dalgallego</i>	<i>[Assinatura]</i>
2. <i>Carla Marcella Martins</i>	<i>[Assinatura]</i>
3. <i>Jacy A. V. de Sousa</i>	<i>[Assinatura]</i>

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
Departamento de Enfermagem e Saúde Pública
Comissão Científica do DENSP
06.03.20