



**Faculdades Nova
Esperança**

De olho no futuro

**FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA
HOSPITAL NOVA ESPERANÇA
RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL COM ÊNFASE EM SAÚDE DO ADULTO E
DO IDOSO NA ATENÇÃO CARDIOVASCULAR**

PETRONIO DA SILVA RAMOS

**ANÁLISE DO PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES COM SEPSE INTERNADOS EM
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UM ESTUDO COM A VISÃO DA
FARMÁCIA CLÍNICA**

JOÃO PESSOA

2025

R145a

Ramos, Petronio da Silva

Análise do perfil clínico de pacientes com sepse internados em unidade de terapia intensiva: um estudo com a visão da farmácia clínica / Petronio da Silva Ramos. – João Pessoa, 2025.

29f.; il.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Daysianne Pereira de Lira Uchoa.

Trabalho de Conclusão de Residência (Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto e do Idoso com Ênfase em Atenção Cardiovascular) – Faculdade Nova Esperança - FACENE

PETRONIO DA SILVA RAMOS

**ANÁLISE DO PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES COM SEPSE INTERNADOS EM
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UM ESTUDO COM A VISÃO DA
FARMÁCIA CLÍNICA**

Trabalho de Conclusão de Residência (TCR) apresentado ao Programa de Residência Multiprofissional da Faculdade Nova Esperança em cumprimento dos requisitos necessários para obtenção do título de Especialista em Atenção Cardiovascular Hospitalar.

Orientadora: Prof^a Dr^a Daysianne Pereira de Lira Uchoa.

JOÃO PESSOA

2025

**ANÁLISE DO PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES COM SEPSE INTERNADOS EM
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UM ESTUDO COM A VISÃO DA
FARMÁCIA CLÍNICA**

Trabalho de Conclusão de Residência do Programa de Residência Multiprofissional com Ênfase em Saúde do Adulto e do Idoso na Atenção Cardiovascular da Faculdade Nova Esperança, apresentado pelo aluno Petronio da Silva Ramos, tendo obtido o conceito _____, conforme a apreciação da banca examinadora constituída pelos professores:

Aprovado em _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a. Dr.^a. Orientadora: Daysianne Pereira de Lira Uchoa
Faculdades de Enfermagem Nova Esperança (FACENE).

Prof.Dr Mysrayn Yargo de Freitas Araújo Reis
Faculdades de Enfermagem Nova Esperança (FACENE).

Prof.^a.Dr.^a Camila Abrantes Cordeiro Morais
Faculdades de Enfermagem Nova Esperança (FACENE).

LISTA DE ABREVIATURAS

AVCi	Acidente Vascular Cerebral Isquêmico
BGNs	Bacilos Gram Negativos
CFE	Conselho Federal de Farmácia
CVC	Cateter Venoso Central
CVP	Cateter Venoso Periférico
DAC	Doença Arterial Coronariana
DAOP	Doença Arterial Obstrutiva Periférica
DHE	Distúrbios Hidroeletrólíticos
DM	Diabetes <i>mellitus</i>
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
DRC	Doença Renal Crônica
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IC	Insuficiência Cardíaca
IF	Intervenções Farmacêuticas
ILAS	Instituto Latino-Americano de Sepsis
IPCS	Infecção Primária de Corrente Sanguínea
IRAS	Infecção Relacionadas à Assistência a Saúde
ITU	Infecção do Trato Urinário
LAMG	Lesão Aguda da Mucosa Gástrica
MRSA	<i>Staphylococcus aureus</i> resistente à meticilina
MSSA	<i>Staphylococcus aureus</i> sensível à oxacilina
PAM	Pressão Arterial Média
PAV	Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica
PRMs	Problemas Relacionados a Medicamentos
SNE	Sonda Nasoenteral
SV	Sondagem Vesical
TEV	Trombose Venosa Profunda
TOT	Tubo Orotraqueal
TQT	Traqueostomia
VM	Ventilação Mecânica
VMI	Ventilação Mecânica Invasiva

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1 - Perfil dos pacientes com sepse e/ou choque séptico admitidos na UTI.....	13
Tabela 2 - Tempo de internação e Desfecho dos pacientes acometidos com Sepse e/ou Choque Séptico.....	15
Tabela 3 - Culturas, microrganismos, foco infeccioso e perfil de antibiótico prescritos	18
Tabela 4 - Aceitabilidade das intervenções farmacêuticas.....	23
Quadro 1 - Descrição das intervenções mais prevalentes na UTI Geral.....	21

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição de dispositivos invasivos (procedimentos)	17
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 METODOLOGIA	12
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	13
4 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	29
ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	30

ANÁLISE DO PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES COM SEPSE INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UM ESTUDO COM A VISÃO DA FARMÁCIA CLÍNICA

ANALYSIS OF THE CLINICAL PROFILE OF PATIENTS WITH SEPSIS ADMITTED TO THE INTENSIVE CARE UNIT: A STUDY FROM THE PERSPECTIVE OF CLINICAL PHARMACY

Petronio da Silva Ramos¹, Daysianne Pereira de Lira Uchoa²

(1) Residente Multiprofissional em Saúde do Adulto e do Idoso com Ênfase em Atenção Cardiovascular, Faculdade Nova Esperança, 50051240, João Pessoa, Brasil.

(2) Docente da Residência Multiprofissional em Saúde, Faculdades Nova Esperança, 50051240, João Pessoa, Brasil

RESUMO

A sepse é uma condição grave resultante de uma resposta inflamatória desregulada a infecções, podendo evoluir para choque séptico e morte. O objetivo deste estudo foi analisar o perfil clínico de pacientes com sepse em uma Unidade de Terapia Intensiva de um hospital filantrópico na Paraíba, através da visão da Farmácia Clínica. Tratou-se de um estudo observacional, transversal e descritivo com abordagem quantitativa. A amostra foi composta por 36 pacientes que receberam o diagnóstico de sepse e/ou choque séptico no período de abril de 2023 a abril de 2024. A coleta de dados foi levantada por meio de formulário próprio e posteriormente, submetidos à análise estatística, sendo organizados em planilhas eletrônicas do Microsoft Excel 2019®. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética sob número CAAE 81913524.3.0000.5179. Os resultados apontaram que de um total de 36 pacientes, 63,89% (n=23) foram diagnosticados com sepse e 36,11% (n=13) com choque séptico. Houve predominância de pacientes do sexo feminino 58,33% (n=21) e idosos com idade média de 74 anos. As principais comorbidades observadas foram Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes *mellitus* (DM) em combinação 25% (n=9) associadas a outras condições. A média de internação foi de 19,5 dias, e as taxas de mortalidade chegaram a 69,57% (n=16) para pacientes com sepse e 69,23% (n=9) para choque séptico. O uso de dispositivos invasivos foi observado em todos os casos, com predomínio da combinação de Tubo Orotraqueal, Sonda Vesical de Demora, Sonda Nasoenteral e Cateter Venoso Central presente em 19 pacientes. Bactérias gram-negativas, como *Pseudomonas aeruginosa* 33,96% (n=18) e *Klebsiella pneumoniae* 30,19% (n=16), foram os principais patógenos isolados. Os focos infecciosos mais comuns foram pulmonares 27,78% (n=10) e urinários 13,89% (n=5). Destacou-se o uso de Meropenem 21,74% (n=25) e Piperacilina+Tazobactam 20,87% (n=24) como tratamentos principais. Foram realizadas 187 intervenções farmacêuticas, com uma taxa de aceitação de 88,77% (n=166), sendo as intervenções mais prevalentes adições de tratamentos 16,04% (n=30) e ajustes de dose 15,51% (n=29). Esses achados reforçam a importância de um manejo integrado e multidisciplinar, com destaque para a atuação do farmacêutico clínico na otimização da terapêutica e na redução de desfechos adversos em pacientes críticos com sepse e choque séptico.

Palavras-chave: Infecção Hospitalar. Gestão de Antimicrobianos. Choque séptico. Serviço de Farmácia Clínica.

ABSTRACT

Sepsis is a serious disease resulting from a dysregulated inflammatory response to infections and can progress to septic shock and death. The aim of this study was to analyze the clinical profile of patients with sepsis in an Intensive Care Unit of a philanthropic hospital in Paraíba, through the perspective of Clinical Pharmacy. This was an observational, cross-sectional, and descriptive study with a quantitative approach. The sample consisted of 36 patients who were diagnosed with sepsis and/or septic shock between April 2023 and April 2024. Data collection was carried out using a specific form and subsequently subjected to statistical analysis, being organized in Microsoft Excel 2019® spreadsheets. The research was approved by the Ethics Committee under CAAE number 81913524.3.0000.5179. The results showed that out of a total of 36 patients, 63.89% (n=23) were diagnosed with sepsis and 36.11% (n=13) with septic shock. There was a predominance of female patients (58.33% (n=21) and elderly patients with an average age of 74 years. The main comorbidities observed were Systemic Arterial Hypertension (SAH) and Diabetes mellitus (DM) in combination 25% (n=9) associated with other conditions. The average hospital stay was 19.5 days, and the mortality rate reached 69.57% (n=16) for patients with sepsis and 69.23% (n=9) for patients with septic shock. The use of invasive devices was observed in all cases, with a predominance of the combination of Orotracheal Tube, Permanent Urinary Catheter, Nasoenteral Tube and Central Venous Catheter present in 19 patients. Gram-negative bacteria, such as *Pseudomonas aeruginosa* 33.96% (n=18) and *Klebsiella pneumoniae* 30.19% (n=16), were the main pathogens isolated. The most frequent infectious foci were pulmonary 27.78% (n=10) and urinary 13.89% (n=5). The main treatments were Meropenem 21.74% (n=25) and Piperacillin + Tazobactam 20.87% (n=24). A total of 187 pharmacist interventions were performed, with an acceptance rate of 88.77% (n=166), with the most prevalent interventions being treatment additions 16.04% (n=30) and dose adjustments 15.51% (n=29). These findings reinforce the importance of integrated and multidisciplinary management, with emphasis on the role of the clinical pharmacist in optimizing therapy and reducing adverse outcomes in critically ill patients with sepsis and septic shock.

Keywords: Infection Hospital. Antimicrobial Management. Septic Shock. Clinical Pharmacy Service.

1 INTRODUÇÃO

A sepse é uma condição grave e potencialmente fatal, resultante de uma resposta inflamatória desregulada do corpo a uma infecção bacteriana, fúngica ou viral. Esta disfunção orgânica e ameaçadora da vida é mediada por uma reação do sistema imunológico de forma intensificada, resultando em alterações circulatórias e metabólicas que podem afetar negativamente os órgãos e sistemas, comprometendo a vida do paciente^{1,2}.

Os indivíduos que são acometidos com sepse podem evoluir gravemente para choque séptico, caracterizado por hipotensão arterial refratária à reposição volêmica devido à vasodilatação periférica e aumento da permeabilidade capilar, necessitando da administração de drogas vasoativas (inotrópicas e vasopressoras) para manter uma Pressão Arterial Média

(PAM) adequada³. Ademais, os fatores de riscos evidenciados na literatura para o desenvolvimento de agravamento por sepse incluem o envelhecimento, em decorrência da diminuição nas atividades metabólicas, sexo masculino, doenças crônicas, tempo de internação aumentado, uso de dispositivos invasivos como Ventilação Mecânica (VM), Acesso Venoso Central (CVC) e Sondagem Vesical (SV)⁴.

A incidência alarmante de casos de sepse demonstra uma preocupação global para a saúde pública, devido à sua alta morbimortalidade e aos elevados custos para a manutenção de leitos⁵⁻⁶. O estudo *Sepsis Prevalence Assessment Database* (SPREAD) conduzido pelo Instituto Latino-Americano de Sepse (ILAS), demonstrou que aproximadamente 29,6% dos pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), tinham sepse ou choque séptico, reportando uma mortalidade de 55%⁷.

As UTIs no âmbito hospitalar são projetadas para propiciar cuidados intensivos a pacientes críticos, como aqueles com sepse e que requerem terapias medicamentosas específicas. Essas unidades são consideradas locais com alto potencial para o desenvolvimento de Problemas Relacionados a Medicamentos (PRMs), devido à complexidade fisiopatológica das diferentes doenças que necessitam de polifarmácia para o manejo de determinadas condições. Diante dessa perspectiva, o farmacêutico clínico inserido na equipe multiprofissional da UTI contribuí diretamente para segurança e gestão de medicamentos através de monitoramento e acompanhamento farmacoterapêutico⁸.

A Resolução nº 585 do Conselho Federal de Farmácia (CFF), regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico relacionadas ao cuidado à saúde, e respalda este profissional no que tange a identificação, avaliação e intervenção nos incidentes relacionados aos medicamentos e outros problemas relacionados a farmacoterapia⁹.

Diante da gravidade e complexidade da sepse uma equipe multiprofissional focada na identificação e tratamento de sinais e sintomas indicativos para alguma alteração, impede a evolução do quadro séptico diminuindo o risco de morte associado à sepse e ao choque séptico. Neste contexto, o papel do farmacêutico clínico em UTIs torna-se essencial, pois além de reduzir os riscos de PRMs nesses pacientes, ele visa otimizar a farmacoterapia mediante Intervenções Farmacêuticas (IF) baseadas na anamnese, análise do balanço hídrico, prontuário, prescrição médica e aprazamento da equipe de enfermagem. A racionalização da terapia medicamentosa inclui recomendações para ajuste de dose ou aprazamento inadequado, início de protocolos para Trombose Venosa Profunda (TEV) e Lesão Aguda da Mucosa Gástrica (LAMG), correção do tempo de infusão de antibióticos, adição e suspensão de tratamentos,

switch therapy, prevenção de duplicidade terapêutica, gerenciamento de incompatibilidades e outras intervenções¹⁰.

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo analisar o perfil clínico de pacientes com sepse durante o período de internação em uma Unidade de Terapia Intensiva de um hospital filantrópico na Paraíba, através da visão da farmácia clínica.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, transversal e descritivo com abordagem quantitativa. O estudo foi conduzido em um hospital filantrópico referência em cardiologia, localizado na capital da Paraíba, que presta atendimento tanto a pacientes particulares quanto aos regulados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A UTI que foi realizada a análise, está localizada no primeiro andar da instituição e oferece assistência a pacientes críticos que necessitam de monitorização contínua.

A população da pesquisa foi composta por pacientes que foram admitidos na UTI Geral do referido hospital. A amostra resultou em 36 pacientes, os quais receberam o diagnóstico de sepse e/ou choque séptico no período de abril de 2023 a abril de 2024, sendo considerados os pacientes maiores de 18 anos, de ambos os sexos. Foram excluídos da amostra pacientes com prontuários que apresentaram informações incompletas e que não foram acompanhados pelos farmacêuticos clínicos do hospital.

Na coleta de dados, foi desenvolvido um instrumento (Apêndice A) o qual compilou informações relevantes à realização do presente estudo, abrangendo as seguintes variáveis: dados do paciente (nome, data de nascimento, idade, sexo, comorbidades), presença de sepse e/ou choque séptico, dispositivos invasivos, foco infeccioso, culturas, agente etiológico isolado, antimicrobianos prescritos, quantificação e tipos de intervenções farmacêuticas durante o período de internação, aceitação e desfecho clínico. As informações foram obtidas a partir da ficha de notificação farmacêutica física e complementadas com dados do prontuário eletrônico e resultados laboratoriais de culturas microbiológicas.

Após a coleta de dados, o material foi analisado com base nos métodos quantitativos. As informações foram organizadas em planilhas eletrônicas do Microsoft Excel 2019®. Posteriormente, os resultados foram apresentados na forma de gráficos e tabelas, com uso de estatística simples por porcentagem.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Enfermagem e Medicina Nova Esperança (FACENE), sob o parecer CAAE 81913524.3.0000.5179. Ademais, este estudo seguiu as diretrizes do Código de Ética

Farmacêutica (Resolução nº 724/2022 - CFF), assegurando a ética profissional, a integridade científica e o respeito aos indivíduos envolvidos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período da pesquisa, foram analisados os prontuários de 36 pacientes com sepse e/ou choque séptico, considerando os critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Todos os pacientes eram pardos, e a maioria, 58,33% (n=21), eram do sexo feminino. Em relação à faixa etária, a maior parte dos pacientes 66,67% (n=24) tinha mais de 71 anos, com uma idade média de 74 anos, variando entre 40 e 92 anos. Entre os diagnósticos, 63,89% (n=23) dos casos foram classificados como sepse, e 36,11% (n=13) como choque séptico (Tabela 1).

Quanto às comorbidades, observou-se uma prevalência significativa de condições combinadas. Dos pacientes avaliados, 16,67% (n=6) apresentavam apenas uma comorbidade, enquanto 75% (n=27) tinham duas ou mais condições associadas, e 8,33% (n=3) não possuíam comorbidades registradas no prontuário, o que sugere a possibilidade de ausência de condições associadas identificáveis.

As combinações mais frequentes foram Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) associada a Diabetes *mellitus* (DM), presente em 25% (n=9) dos casos, seguida por HAS e DM combinadas com tabagismo 8,33% (n=3) e HAS isolada 8,33% (n=3). Entre as condições menos comuns, observaram-se combinações de HAS e DM com outras doenças, como Doença Arterial Coronariana (DAC), Insuficiência Cardíaca (IC), Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), epilepsia, obesidade, Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP), Doença Renal Crônica (DRC), arritmia, doença de Chagas, hipotireoidismo e histórico de Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi), cada uma com 2,78% (n=1) (Tabela 1).

Tabela 1 - Perfil dos pacientes com sepse e/ou choque séptico admitidos na UTI

VARIÁVEIS	N	%
Sexo		
Feminino	21	58,33%
Masculino	15	41,67%
Raça		
Pardo	36	100,00%
Idade		
Acima de 71	24	66,67%
61 a 70	8	22,22%
51 a 60	3	8,33%
Menor que 50	1	2,78%
Diagnóstico		
Sepse	23	63,89%

Choque Séptico	13	36,11%
Comorbidades		
HAS/DM	9	25,00%
HAS	3	8,33%
HAS/DM/Tabagista	3	8,33%
Sem descrição	3	8,33%
DM	1	2,78%
HAS/DM/DAC	1	2,78%
HAS/DM/IC	1	2,78%
HAS/DM/DPOC	1	2,78%
HAS/DM/Epilepsia	1	2,78%
HAS/DM/Obesidade	1	2,78%
HAS/DM/DAOP/DAC	1	2,78%
HAS/DM/DRC	1	2,78%
HAS/DM/DPOC/Arritmia	1	2,78%
HAS/DM/Doença de Chagas	1	2,78%
HAS/DPOC/DAOP	1	2,78%
HAS/DPOC	1	2,78%
HAS/DRC	1	2,78%
HAS/Tabagista/Etilista	1	2,78%
Ex-Tabagista/Ex-Etilista/AVCi	1	2,78%
Ex-Tabagista	1	2,78%
Síndrome demencial/Osteoporose	1	2,78%
Hipotireoidismo	1	2,78%
TOTAL	36	100,00%

Legenda: HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; DM: Diabetes Mellitus; DAC: Doença Arterial Coronariana; IC: Insuficiência Cardíaca; DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; DAOP: Doença Arterial Obstrutiva Periférica; DRC: Doença Renal Crônica; AVCi: Acidente Vascular Cerebral Isquêmico.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A síndrome clínica desenvolvida pela sepse é caracterizada por uma disfunção orgânica inflamatória decorrente de uma infecção. Apesar dos avanços científicos, a sepse ainda representa um desafio significativo para o setor da saúde, devido à sua alta incidência e mortalidade². A persistência na desregulação sistêmica pode progredir para o desenvolvimento de choque séptico. Nesse estágio, a sepse evolui para uma condição em que o paciente requer o uso de vasopressores para manter uma PAM igual ou superior a 65 mmHg. Além disso, são identificados níveis elevados de lactato sérico, tipicamente ≥ 2 mmol/L. A elevação do lactato ocorre devido à hipóxia generalizada, que desencadeia a ativação da via metabólica anaeróbica, resultando na produção aumentada de lactato^{11,12}.

Esses resultados podem ser contrastados com os dados encontrados em um estudo epidemiológico retrospectivo realizado na UTI do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW). Nesse estudo, foi observada uma predominância de pacientes do sexo masculino (52,5%), diferentemente do presente trabalho. Em relação à idade, ambos os estudos apontaram uma prevalência de pacientes idosos, com mais de 70 anos, embora a média de idade tenha sido superior no presente estudo (74 anos) em comparação aos 61,8 anos relatados pelo HULW¹³.

De forma semelhante, um estudo transversal que analisou o perfil clínico de pacientes com sepse internados em uma UTI indicou uma idade média de 66,4 anos, sendo a faixa etária de 60-75 anos a mais prevalente (34%)¹⁴. Tais resultados reforçam o impacto do envelhecimento como um importante fator predisponente à sepse, possivelmente associado à imunossenescência, o que contribui para a maior suscetibilidade dessa população a infecções.

No que diz respeito aos diagnósticos, a proporção de casos de sepse 63,89% (n=23) e choque séptico 36,11% (n=13) no presente estudo foi semelhante à do HULW, que registrou 68,4% e 31,6%, respectivamente¹³.

A prevalência de comorbidades encontradas no presente estudo, com destaque para HAS e DM, corrobora as informações previamente registradas por Maioline *et al.*¹⁵, que destacam essas condições como as mais frequentes associadas ao agravamento da sepse, além de identificarem combinações específicas, como HAS e DM associadas ao tabagismo, IC e DPOC. De forma análoga, o estudo realizado no Hospital Regional da Asa Norte (HRAN) evidenciou que HAS (43,20%) e DM (33,33%) foram as comorbidades mais prevalentes em pacientes com sepse internados em uma UTI geral, seguidas por DRC (6,17%) e outras condições menos frequentes, como HIV (4,93%) e asma (3,70%)¹⁶. A diversidade dessas combinações reforça a relevância das comorbidades crônicas e da idade avançada no contexto da sepse, destacando a necessidade de um manejo clínico direcionado a essas populações de maior risco.

No que se refere ao tempo de internação os pacientes apresentaram uma média de 19,5 dias de hospitalização, com um mínimo de 3 dias e um máximo de 85 dias. Em relação ao desfecho, dos pacientes com sepse, 69,57% (n=16) evoluíram para óbito, 26,09% (n=9) receberam alta e 4,35% (n=2) foram transferidos. Para os pacientes com choque séptico, as proporções foram semelhantes, com 69,23% (n=9) de óbitos, 23,08% (n=3) de altas e 7,69% (n=1) de transferências (Tabela 2).

Tabela 2 - Tempo de internação e Desfecho dos pacientes acometidos com Sepse e/ou Choque Séptico

VARIÁVEIS					
Tempo de Internação		Dias			
Média				19,5	
Mínimo				3	
Máximo				85	
Desfecho	N	Sepse		Choque séptico	
		%	N	%	
Óbito	16	69,57%	9	69,23%	
Alta	9	26,09%	3	23,08%	
Transferência	2	4,35%	1	7,69%	

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

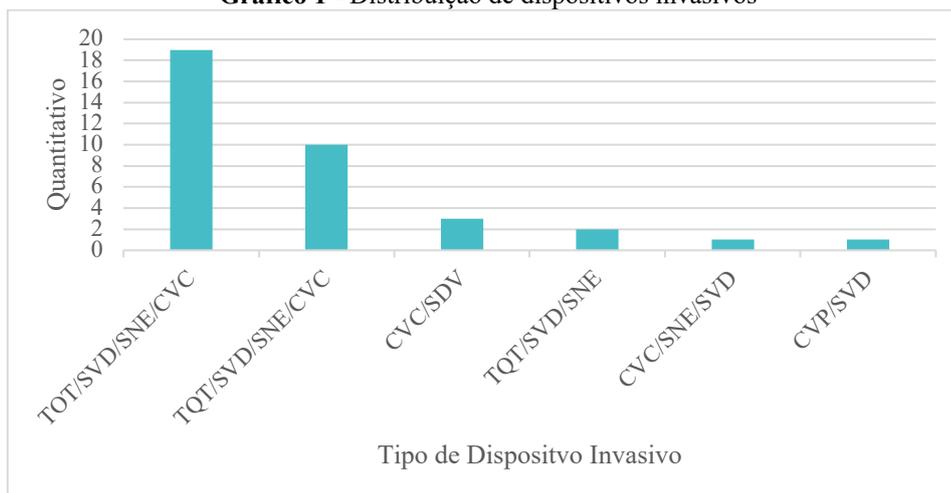
O tempo de internação dos pacientes com sepse e/ou choque séptico foi comparável ao reportado em um estudo transversal analítico realizado na UTI de um Hospital Regional da Grande Florianópolis, onde a média foi de 20 dias¹⁷. No entanto, foi superior aos dados apresentados por Lira *et al.*¹⁸, em que a maioria dos pacientes permaneceu internada por uma média de 7,5 a 7,9 dias.

O prolongamento do tempo de internação pode estar associado a diversos fatores, como a presença de doenças crônicas, comorbidades, fragilidade e limitações funcionais nos pacientes¹⁹. Além disso, aqueles que permanecem por mais de três dias na UTI frequentemente enfrentam um risco elevado de complicações, incluindo o aumento da probabilidade de infecções resistentes, o que pode agravar o quadro clínico e resultar em elevação dos custos hospitalares¹⁸.

No que se refere ao desfecho, não foram observadas disparidades significativas em relação aos resultados de Lacerda (2023), que, em estudo realizado no Hospital de Doenças Tropicais da Universidade Federal do Tocantins (HDT/UFT), identificou uma letalidade de 50% para sepse e de 76,92% para choque séptico no período de 2018 a 2020, evidenciando que, quanto maior a gravidade, maior a taxa de mortalidade²⁰.

No decorrer da avaliação dos dispositivos utilizados pelos pacientes, constatou-se que todos fizeram uso de SVD. Quanto ao CVC, este foi usado na maioria dos casos, frequentemente em associação com outros dispositivos. A combinação mais comum foi de Tubo Orotraqueal (TOT), SVD, Sonda Nasoenteral (SNE) e CVC, observada em 19 pacientes, seguida pela associação de Traqueostomia (TQT), SVD, SNE e CVC em 10 pacientes. Outros padrões incluíram CVC e SVD em 3 pacientes e CVC, SVD e SNE em 1 paciente. Ademais, apenas um paciente utilizou Cateter Venoso Periférico (CVP) com SVD, sem o uso de CVC (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Distribuição de dispositivos invasivos



Legenda: CVC: Cateter Venoso Central; CVP: Cateter Venoso Periférico; SVD: Sonda Vesical de Demora; SNE: Sonda Nasoenteral; TOT: Tubo Orotraqueal; TQT: Traqueostomia.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

No estudo supracitado de Brasil *et al.*¹⁴, todos os pacientes utilizavam dispositivos invasivos, como CVC e SVD, o que evidencia a alta dependência desses recursos. A VMI foi registrada em 72% dos casos, enquanto a sondagem nasogástrica esteve presente em 58%, reforçando a prevalência do comprometimento respiratório e manutenção das funções digestivas nesses pacientes. Esses dados corroboram os resultados de Freitas *et al.*²¹, que evidenciaram que todos os pacientes com sepse haviam utilizado dispositivos invasivos, sendo essa complicação mais frequente nesses casos, convergindo com os resultados desta pesquisa.

O quantitativo de dispositivos invasivos reflete a complexidade patológica da sepse, sendo indicados por razões específicas relacionadas a essa condição. Esses dispositivos são essenciais para o monitoramento intensivo e evidenciam a gravidade das intervenções necessárias. No entanto, embora indispensáveis, é possível inferir que seu uso também está associado ao aumento das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e contribuir para desfechos negativos²².

Dos exames de cultura realizados, 68,45% (n=115) foram negativos, enquanto 31,55% (n=53) revelaram positividade para microrganismos, demonstrando a presença de infecções bacterianas e fúngicas. Embora o diagnóstico da sepse e ou choque/séptico seja frequentemente associado a presença de microrganismos detectáveis, a ausência de positividade em 68,45% dos casos pode ser atribuída a limitações técnicas, sensibilidade reduzida em casos de baixa carga microbiana, infecções de origem viral e interferência devido ao uso prévio de antimicrobianos. Dessa forma, é fundamental destacar que o diagnóstico se baseia predominantemente em critérios clínicos e laboratoriais, justificando as condutas terapêuticas.

Entre os microrganismos identificados, constatou-se uma predominância de bactérias gram-negativas, sendo a *Pseudomonas aeruginosa* a mais prevalente 33,96% (n=18), seguida pela *Klebsiella pneumoniae* 30,19% (n=16), *Escherichia coli* 9,43% (n=5) e *Proteus vulgaris* 1,89% (n=1). Nos isolados de bactérias gram-positivas, foram identificados o *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA) 9,43% (n=5), seguido pelo *Staphylococcus aureus* sensível à oxacilina (MSSA) 5,66% (n=3), *Staphylococcus* coagulase-negativo 3,77% (n=2) e *Enterococcus* sp. 1,89% (n=1). Em menor frequência, detectaram-se culturas positivas para fungos, representadas pela *Candida albicans* 1,89% (n=1) e leveduras 1,89% (n=1).

Na maioria dos casos, 33,33% (n=12), o foco infeccioso não pôde ser identificado (indeterminado). Já entre os casos identificados, o foco pulmonar foi o mais comum, com 27,78% (n=10), seguido pelos focos urinário, com 13,89% (n=5), e cutâneo, com 8,33% (n=3). Associações entre foco pulmonar e urinário ou cutâneo foram observadas em 11,12% (n=4) dos pacientes, enquanto a associação com foco abdominal foi menos frequente, ocorrendo em apenas 2,78% (n=1).

Quanto à antibioticoterapia, o Meropenem foi o antibiótico mais prescrito 21,74% (n=25), seguido por Piperacilina+Tazobactam 20,87% (n=24), Vancomicina 9,57% (n=11) e Polimixinas 7,83% (n=9) (Tabela 3).

Tabela 3 - Culturas, microrganismos, foco infeccioso e perfil de antibiótico

VARIÁVEIS	N	%
Culturas		
Negativo	115	68,45%
Positivo	53	31,55%
Total	168	100,00%
Microrganismo		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	18	33,96%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	16	30,19%
<i>Escheria coli</i>	5	9,43%
<i>Staphylococcus aureus</i> resistente à meticilina	5	9,43%
<i>Staphylococcus aureus</i> sensível à oxacilina	3	5,66%
<i>Staphylococcus</i> coagulase-negativo	2	3,77%
<i>Proteus vulgaris</i>	1	1,89%
<i>Candida albicans</i> sp.	1	1,89%
<i>Enterococcus</i> sp.	1	1,89%
Leveduras	1	1,89%
Total	53	100,00%
Foco		
Indeterminado	12	33,33%
Pulmonar	10	27,78%
Urinário	5	13,89%
Cutâneo	3	8,33%
Pulmonar/urinário	2	5,56%
Pulmonar/cutâneo	2	5,56%
Pulmonar/abdominal	1	2,78%

Abdominal	1	2,78%
Total	36	100,00%
Antibioticoterapia		
Meropenem	25	21,74%
Piperacilina+Tazobactam	24	20,87%
Vancomicina	11	9,57%
Polimixinas	9	7,83%
Ceftriaxona	8	6,96%
Teicoplanina	8	6,96%
Levofloxacino	6	5,22%
Amicacina	6	5,22%
Gentamicina	5	4,35%
Clindamicina	4	3,48%
Fluconazol	4	3,48%
Oxacilina	2	1,74%
Cetoconazol	1	0,87%
Cefepima	1	0,87%
Metronidazol	1	0,87%
Total	115	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

O diagnóstico microbiológico é essencial para identificar o microrganismo causador da infecção, sendo, portanto, uma estratégia fundamental para orientar o tratamento de pacientes com sepse. No entanto, este estudo revelou que o isolamento ocorreu em apenas 31,55% das culturas. Referente aos microrganismos isolados destaca-se uma prevalência Bacilos Gram Negativos (BGNs) especialmente *Pseudomonas aeruginosa* (33,96%) e *Klebsiella pneumoniae* (30,19%), assim como no estudo realizado por Rocha e Colaboradores (2021)¹¹, onde os BGNs foram encontrados em 62% dos casos.

O Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde destaca a presença significativa de genes de resistência em *Pseudomonas aeruginosa* e *Klebsiella pneumoniae*, ressaltando a relevância desses patógenos no cenário nacional, especialmente devido ao impacto dessas bactérias na saúde pública, principalmente no contexto hospitalar²³. Um estudo realizado com pacientes acometidos por IRAS na UTI Adulto do Hospital Universitário do Maranhão identificou uma alta ocorrência desses dois patógenos em três diferentes sítios de infecção: Pneumonia associada a Ventilação Mecânica (PAV), Infecção do Trato Urinário (ITU) e Infecção Primária de Corrente Sanguínea (IPCS)²⁴.

Em relação às bactérias gram-positivas, de acordo com o estudo de Barros *et al.*⁴, o *Staphylococcus aureus* destacou-se como um dos agentes etiológicos mais relevantes, com cepas de MRSA responsáveis por 80% dos isolados de *S. aureus*. Embora não sejam as mais prevalentes, cepas de MRSA ainda apresentaram uma taxa de 9,43%, o que é consistente com a ocorrência de cepas resistentes em infecções hospitalares.

A disseminação desses patógenos entre pacientes internados em UTIs pode comprometer a eficácia das estratégias terapêuticas e aumentar o custo do tratamento, tornando ainda mais urgente a implementação de medidas de controle e prevenção eficazes²⁵.

Na análise dos focos infecciosos, excluindo os indeterminados, foram identificados estudos com padrões semelhantes. Uma pesquisa realizada em um hospital público mostrou que o principal foco de infecção registrado foi o pulmonar (62%), seguido pelos focos de partes moles (16%) e urinário (9%)²⁶. Outro estudo apontou que a pneumonia é a principal causa de sepse, especialmente em pacientes submetidos à VM²⁷. O predomínio do foco pulmonar pode estar relacionado ao fato de que a maior parte dos indivíduos avaliados era composta por idosos com comorbidades, com o tempo de internação superior a três dias e com a presença de múltiplos dispositivos, os quais geralmente apresentam maior suscetibilidade a infecções respiratórias.

As diretrizes internacionais, como as da *Surviving Sepsis Campaign*, recomendam que a terapia antimicrobiana inicial seja de amplo espectro, visando cobrir todos os patógenos prováveis, especialmente em pacientes com sepse ou choque séptico¹. A escolha empírica deve considerar fatores como o foco primário da infecção, histórico de infecções prévias, uso recente de antimicrobianos e a presença de imunodeficiências, além de considerar os perfis de resistência microbiana locais e institucionais²⁸.

Neste estudo, a prescrição do Meropenem e da Piperacilina+Tazobactam como os antibióticos mais utilizados está alinhada a essas recomendações, pois ambos possuem amplo espectro de ação contra bactérias gram-negativas e gram-positivas, incluindo patógenos multirresistentes comuns em UTIs. A Vancomicina, frequentemente indicada para infecções causadas por MRSA, é empregada em casos suspeitos ou confirmados de infecção por esse organismo²⁹. Já as Polimixinas são reservadas para infecções graves causadas por bacilos gram-negativos multirresistentes, como *Pseudomonas aeruginosa* e *Klebsiella pneumoniae*, especialmente quando opções terapêuticas são limitadas³⁰.

Portanto, a escolha desses antibióticos reflete conformidade com as diretrizes clínicas atuais para o manejo da sepse em UTIs. No entanto, é essencial que a terapia empírica seja reavaliada à luz dos resultados de culturas microbiológicas de cada paciente, permitindo ajustes racionais e direcionados da antibioticoterapia.

Durante esta pesquisa, também foram analisadas as intervenções farmacêuticas realizadas em pacientes com sepse e/ou choque séptico, com base na ficha de notificação desenvolvida pela equipe de Farmácia Clínica. Esse instrumento, utilizado para acompanhar o

cuidado farmacoterapêutico, contempla 28 tipos de intervenções farmacêuticas que podem ser realizadas durante o acompanhamento. Dentre essas, 20 foram efetivamente realizadas, enquanto 8 não foram contempladas. As intervenções não realizadas incluem: substituição (solicitação de itens não padronizados), ajustes em desacordo com o protocolo de LAMG, descalonamento e escalonamento de antimicrobianos, *switch therapy*, manejo de reações adversas a medicamentos, identificação de interações medicamentosas e correções de incompatibilidades por via Y.

Entre as 187 intervenções farmacêuticas realizadas, as mais prevalentes foram a adição de tratamentos, com 16,04% (n=30), e os ajustes de dose, com 15,51% (n=29), totalizando juntas 31,55% (n=59). Em seguida, destaca-se a categoria 'Outros', que abrange condutas não padronizadas e específicas para o paciente, representando 20,32% (n=38). Vale ressaltar que as intervenções classificadas como 'Outros' são pouco frequentes e estão relacionadas a necessidades individuais dos pacientes. Sinalizações para término de medicamentos e correções de distúrbios hidroeletrólíticos (DHE) apresentaram a mesma frequência, 12,3% cada (n=23). Outras intervenções incluíram suspensão de tratamentos específicos, com 9,63% (n=18), correções no tempo de infusão, com 3,21% (n=6), e ajustes no aprazamento de doses, que corresponderam a 2,14% (n=4).

Intervenções menos frequentes envolveram o início de protocolos de LAMG e TEV, correções de duplicidade terapêutica, sinalizações sobre uso prolongado de antibióticos, entre outras ações pontuais, como substituições de tratamento, duplicidade, ajustes de posologia e outras. Essas ações, embora realizadas em menor número, contribuíram significativamente para a segurança e eficácia dos tratamentos (Quadro 1).

Quadro 1 - Descrição das intervenções mais prevalentes na UTI Geral

Tipo de Intervenção Farmacêutica	Descrição de algumas intervenções/Conduta farmacêutica	N	%
Outros	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sugerida reposição de concentrado de hemácias. ▪ Foi sugerido iniciar aporte calórico. ▪ Foi sugerido realizar reposição volêmica. 	38	20,32%
Adição de tratamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Foi sugerido adicionar Hidrocortisona 100mg. ▪ Foi sugerido retornar anti-hipertensivos (Anlodipino 10mg e Espironolactona 25mg) ▪ Foi sugerido prescrição de Insulina NPH para controle de disglícemias. 	30	16,04%
Ajuste de dose	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sugerido ajuste na dose de Hidrocortisona: 08 08 horas para 12 12 horas. ▪ Sugerido a otimizar dose de Metoprolol 25mg para 50mg, 1 vez ao dia. ▪ Sugerido ajuste na dose de ataque da Teicoplanina 400mg, 12 12 horas para 24 24 horas. 	29	15,51%
Sinalizar término de medicamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sinalizado término de antibioticoterapia com Meropenem 1g. 	23	12,30%

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sinalizado término de antibioticoterapia com Piperacilina 4,5g. ▪ Sinalizado término de antibioticoterapia com Vancomicina 1g. 		
Sugestão de correção de DHE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sinalizada hipocalemia para reposição de potássio. ▪ Sugerida solução polarizante para correção de distúrbios do potássio. ▪ Sugerida reposição de magnésio. 	23	12,30%
Suspensão de tratamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Foi sugerido suspensão de tratamento com corticosteroide (Prednisona). ▪ Foi sugerido suspender Clopidogrel 75mg. ▪ Sugerido suspender dose das 18:00h da HNF 5.000UI profilática, paciente em pós de traqueostomia. 	18	9,63%
Correção do tempo de infusão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sugerido adicionar tempo de infusão da Vancomicina 1g (60 minutos). ▪ Ajuste no tempo de infusão da Piperacilina+Tazobactam 4,5g (4 horas). ▪ Ajustar tempo de Infusão da Teicoplanina 400mg. 	6	3,21%
Erro de aprazamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sugerido ajuste no aprazamento da Isossorbida, devido a taquifilaxia. ▪ Sugerido aumentar dose de Quetiapina 25mg e ajustar o aprazamento, o qual estava de manhã para a noite. ▪ Sugerido aprazamento para reposição de eletrólitos. 	4	2,14%
Iniciar protocolo de LAMG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Profilaxia de LAMG com IBP (EV). ▪ Iniciar profilaxia de LAMG com Pantoprazol 40mg. 	3	1,60%
Iniciar protocolo de TEV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sugerido iniciar profilaxia de TEV com HNF 5.000UI, 1 ml, 12 12 horas. 	2	1,07%
Uso prolongado de antibiótico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Foi sinalizado uso prolongado de Vancomicina 1g. 	2	1,07%
Duplicidade terapêutica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paciente com Amiodarona em BIC e Amiodarona via SNE. 	2	1,07%
Substituição de tratamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Foi sugerido fazer a troca de profilaxia de TEV com Enoxaparina 40mg, 1 seringa, 24 24h por HNF 5.000UI, 1 ml, 12 12 horas 	1	0,53%
Reconciliação medicamentosa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sugerido realizar reconciliação medicamentosa da Duloxetina 30mg. 	1	0,53%
Alergia medicamentosa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sugerida suspensão da Dipirona 1g do prontuário físico/eletrônico. Paciente alérgico. 	1	0,53%
Em desacordo com protocolo de TEV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sugerida suspensão da profilaxia de TEV. 	1	0,53%
Mudança de via de administração	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Foi sugerido fazer a troca do Pantoprazol VO para EV devido a passagem de SNE 	1	0,53%
Posologia inadequada	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sugerido ajuste na posologia da Hidrocortisona 100mg. 	1	0,53%
Diluição incorreta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sugerido ajustar diluição da Vancomicina, de 50 ml para 100ml. 	1	0,53%
Total		187	100%

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

O acompanhamento farmacoterapêutico e as IF são essenciais para a otimização da farmacoterapia em pacientes críticos com sepse e/ou choque séptico. No estudo de Carvalho *et al.*³¹, conduzido em uma UTI adulto, destacaram-se intervenções como a retirada de medicamentos (28,4%) e o ajuste de doses (20,7%). Em contrapartida, o presente estudo apontou a categoria 'outros' 20,33% (n=38) como a mais representativa, destacando a

necessidade de atender às especificidades clínicas de cada paciente e minimizar efeitos adversos.

Além disso, intervenções como a inclusão de tratamentos 16,04% (n=30) e os ajustes de dose 15,51% (n=29) também se mostraram prevalentes no cuidado aos pacientes avaliados. Esses dados encontram paralelo em estudos como o de Neves *et al.*³², que observaram que 24,34% das IF envolviam a adição de medicamentos para suprir lacunas nas prescrições, evidenciando o papel crítico do farmacêutico clínico na identificação de terapias complementares essenciais para otimizar o tratamento de pacientes em estado crítico.

Um estudo realizado em uma UTI Adulto, com perfil de intervenções semelhante, destacou que a atuação do farmacêutico clínico em colaboração com a equipe multiprofissional contribuiu para a prevenção de erros relacionados a medicamentos e para a redução do impacto socioeconômico associado a internações prolongadas. Ademais, enfatizou-se a relevância da presença do farmacêutico clínico à beira leito para a recuperação de pacientes críticos, como aqueles com sepse³³.

No que diz respeito à aceitabilidade, 88,77% (n= 166) foram aceitas pela equipe multiprofissional, evidenciando a importância da atuação do farmacêutico na UTI. Dentre as intervenções aceitas, 96% foram consentidas por médicos, 3% por enfermeiros e 2% pelo próprio farmacêutico hospitalar (Tabela 4).

Tabela 4 - Aceitabilidade das intervenções farmacêuticas

Aceitação	N	%
Sim	166	88,77%
Não	21	11,23%
Profissional		
Médico (a)	179	96%
Enfermeiro (a)	5	3%
Farmacêutico Hospitalar	3	2%
Total	187	100%

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A aceitabilidade de 88,77% das intervenções farmacêuticas realizadas em pacientes com sepse e/ou choque séptico demonstra a relevância do farmacêutico clínico na equipe multiprofissional de UTI. Em comparação com o estudo de Colin e Nutti¹⁰, que apresentou uma taxa de 98,3%, observa-se um nível de adesão um pouco menor no presente estudo.

De forma semelhante, Araujo *et al.*³⁴ relataram uma taxa de aceitabilidade de 96,24%, alinhada à alta eficácia das intervenções farmacêuticas em UTIs. Esses resultados destacam a contribuição direta do farmacêutico na promoção de segurança e no uso racional de medicamentos, especialmente em cenários complexos como a sepse, onde a mortalidade é elevada e a terapia requer ajustes constantes.

Embora os contextos variem, os achados convergem para a importância da presença ativa do farmacêutico em visitas multiprofissionais e na validação de prescrições, práticas que fortalecem a adesão às intervenções e favorecem desfechos clínicos positivos.

4 CONCLUSÃO

Diante do que foi evidenciado, os resultados obtidos demonstraram que a população estudada era composta exclusivamente por pacientes pardos, majoritariamente do sexo feminino e com idade média de 74 anos. Essa caracterização demográfica reforça a predominância de idosos, grupo mais vulnerável à sepse devido a fatores como imunossenescência, fragilidade clínica e a alta prevalência de comorbidades, como HAS e DM.

O perfil microbiológico destacou a predominância de bactérias gram-negativas, especialmente *Pseudomonas aeruginosa* e *Klebsiella pneumoniae*. A escolha de antibióticos de amplo espectro, como meropenem e piperacilina+tazobactam, demonstraram conformidade com as diretrizes clínicas. Contudo, a baixa positividade das culturas ressalta a necessidade de aprimorar as práticas de coleta e identificação microbiológica, considerando também a possibilidade de infecções de origem viral, para maior precisão terapêutica. Em relação ao desfecho clínico, o tempo médio de internação prolongado e as altas taxas de mortalidade, tanto em casos de sepse quanto em choque séptico, destacam a gravidade do quadro clínico e a importância de intervenções precoces.

Sob essa perspectiva, as intervenções farmacêuticas realizadas demonstraram impacto positivo na otimização do manejo farmacoterapêutico, evidenciando a relevância do farmacêutico clínico na equipe multiprofissional. Ajustes de dose e adição de tratamento foram algumas das ações mais prevalentes, contribuindo para a segurança e eficácia da terapia. A taxa de aceitabilidade das intervenções, superior a 88%, reflete a confiança da equipe no suporte farmacêutico. Portanto, os achados reforçam a importância do manejo integrado e multidisciplinar para o enfrentamento da sepse, com destaque para o papel do farmacêutico clínico na garantia de terapias adequadas e na promoção de melhores desfechos.

A importância desse estudo reforçou a necessidade de ampliar o entendimento sobre o perfil clínico, sociodemográfico e microbiológico de pacientes com sepse em um contexto local, além de contribuir para identificação de padrões específicos que podem orientar intervenções direcionadas. O destaque para o perfil microbiológico foi essencial para identificar padrões infecciosos e de resistência, auxiliando na escolha empírica de antimicrobianos. Esses achados podem otimizar condutas terapêuticas, reduzir a mortalidade e embasar estratégias para o

controle de infecções e segurança do paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Med.* 2021;47:1181–247. doi:10.1007/s00134-021-06506-y.
2. Quemel GKC, Corrêa A de A, Teixeira E de AC, Ferreira M da S, Sousa JWO da S, Lima JCC de. Fatores que intensificam o risco de óbito causado por SEPSE e o papel do farmacêutico nesse contexto: uma revisão integrativa. *Braz. J. Hea. Rev.* [Internet]. 2021 Apr. 20 [cited 2025 Jan. 17];4(2):8940-62. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/28598>.
3. Frazão LFN, Lopes PHS, Santos SR, Filho TFV, Filho PRF, Bitencourt LPC, Oliveira JMG, Chehab LJ, Silva WG, Silva KK, Ramos JLB, Schweitzer GGZ, Paiva RCS, Ferreira LF. Análise hemodinâmica no choque séptico: uma revisão sobre os preditores de mortalidade em pacientes chocados. *Braz J Implantol Health Sci.* [Internet]. 2024 Apr 3 [cited 2025 Jan 16];6(4):239-50. Available from: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1698>
4. Barros LLS, Maia CSF, Monteiro MC. Fatores de risco associados ao agravamento de sepse em pacientes em Unidade de Terapia Intensiva. *Cad Saúde Colet.* 2016;24(4):388-96. doi:10.1590/1414-462X201600040091.
5. Fleischmann-Struzek C, Mellhammar L, Rose N, Beovic B, Knowles S, Rudd KE, et al. Incidence and mortality of hospital- and ICU-treated sepsis: results from an updated and expanded systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med.* 2020;46(8):1552-1562. doi:10.1007/s00134-020-06151-x.
6. Cruz DA, Silva PVS, Silva KMP, Nascimento IR, Araújo BNV, Silva IT, Costa IS, Sousa GP, Sousa LN, Sousa JNM. Clinical profile and predictors of in-hospital mortality in critically ill adults with sepsis: an integrative review. *Research, Society and Development* [Internet]. 2022 Jul 3 [cited 2025 Jan 16];11(9):e18011931905. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/31905>
7. Machado FR, Cavalcanti AB, Bozza FA, Ferreira EM, Carrara FSA, Sousa JL, et al. The epidemiology of sepsis in Brazilian intensive care units (the Sepsis PREvalence Assessment Database, SPREAD): an observational study. *Lancet Infect Dis.* 2017 Nov;17(11):1180-1189. doi: 10.1016/S1473-3099(17)30322-5.
8. Almeida ML, Almeida ML, Cabral AAS, Souza LVSC, Silva Neto MR, Sousa FL, Araújo FS, Angelim JC. Importância do farmacêutico clínico na UTI e sua participação na equipe multidisciplinar. *Rev Contemp* [Internet]. 2023 ago 21 [citado 2025 jan 17];3(8):12256-67. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/1221>
9. Conselho Federal de Farmácia (CFF). Resolução RDC nº 585, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, seção 1. 2013 Aug 25;186.
10. Colin SL, Nutti C. Pharmaceutical intervention: description of the role of the clinical pharmacist in intensive care units. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude.* 2022;13(2):766. DOI: 10.30968/rbfhss.2022.132.0766.

11. Silva MMM, Oliveira-Figueiredo DST, Cavalcanti AC. Prevalência e fatores associados à sepse e choque séptico em pacientes oncológicos em terapia intensiva. *Rev Bras Enferm.* 2022;75(1):e20201338. doi: 10.1590/0034-7167-2020-1338.
12. Roma PCF. Sepse e choque séptico na UTI: Avaliação da qualidade de vida após a alta hospitalar. *COORTE* [Internet]. 18º de dezembro de 2022 [citado 25º de janeiro de 2025];(14). Disponível em: <https://www.revistacoorte.com.br/index.php/coorte/article/view/250>
13. Rocha LRM, Nascimento JS do, Rocha JV. Levantamento epidemiológico retrospectivo de sepse na unidade de terapia intensiva do Hospital Universitário Lauro Wanderley. *Braz. J. Develop.* [Internet]. 2021 Jan. 20 [cited 2025 Jan. 17];7(1):1322-33. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/22658>
14. Brasil MHF, Silva DF, Lima Gomes GL, Lopes Oliveira FMR, Fernandes Barbosa KT, Lima Guimarães KS. Perfil clínico de pacientes com sepse internados em unidade de terapia intensiva: um estudo transversal. *Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online)* [Internet]. 2022 ago 12 [citado 2025 jan 16];14:e-11141. Disponível em: <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/11141>
15. Maioline BBN, Pinto RL, Forato KF, Rodrigues MVP, Rossi RC, Santos ECN, Giuffrida R. Fatores de risco associados ao agravamento de sepse em pacientes em unidade de terapia intensiva de um hospital de ensino. *Colloq Vitae.* 2020;12(3):333-340. Available from: <https://journal.unoeste.br/index.php/cv/article/view/3808>
16. Pires HFM, Pereira FC, Ribeiro MS, Silva JDG. Sepse em unidade de terapia intensiva em um hospital público: estudo da prevalência, critérios diagnósticos, fatores de risco e mortalidade. *Braz J Dev.* 2020 Aug 3 [cited 2025 Jan 17];6(7):53755-73. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/14240>
17. Reiner GL, Vignardi D, Gama FO, Vietta GG, Klingelfus FS. Desfecho clínico e fatores associados ao óbito em pacientes com sepse internados em unidade de terapia intensiva. *Arq Catarin Med.* 2020;49(1):67-74. Available from: <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/528>
18. Lira JVA, Oliveira KC, Lira LF, Lira JPA, Fachin LP. Perfil epidemiológico da sepse em unidades hospitalares de Alagoas. *Braz J Develop* [Internet]. 2022 Apr 22 [cited 2025 Jan 17];8(4):29279-85. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/46889>
19. Palomba H, Corrêa TD, Silva E, Pardini A, Assunção MSC. Análise comparativa da sobrevivência de idosos e não idosos com sepse grave ou choque séptico ressuscitados. *Einstein (São Paulo).* 2015;13(3):357-63. doi:10.1590/S1679-45082015AO3313.
20. Lacerda GCS. Epidemiologia da sepse em um hospital universitário no norte do Tocantins, Brasil [dissertação]. Araguaína: Universidade Federal do Norte do Tocantins; 2023. Doi: <http://hdl.handle.net/11612/7060>
21. Freitas MFA, Picanço CM, Assis YI, Assis MPH, Maciel ML, Anjos JLM. Fatores associados ao desenvolvimento de sepse em pacientes internados em terapia intensiva cirúrgica: estudo retrospectivo. *Cienc Cuid Saude.* 2021;20:e56643. doi:10.4025/cienccuidsaude.v20i0.56643.

22. Malderran R, Rodrigues CK, Novo YJ. Caracterização dos óbitos decorrentes de sepse em um pronto socorro do Estado de São Paulo. *Revista Recien* [Internet]. 28º de dezembro de 2019 [citado 18º de janeiro de 2025];9(28):09-18. Disponível em: <https://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/215>
23. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Boletim Epidemiológico. Volume 55, nº 2, 17 de janeiro de 2024. Brasília: Ministério da Saúde; 2024. Disponível em: www.saude.gov.br/s
24. Mesquita ASS, Pereira JFS, Santos DLN, Silva APP, Lopes CMMM, Pitombeira FPS, Moraes LMS. Infecção relacionada à assistência à saúde em Unidade de Terapia Intensiva. *REAS* [Internet]. 21ago.2023 [citado 18jan.2025];23(8):e13099. Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/13099>
25. Araújo BL, Souza DQ, Martins GL, Peixoto HGR, Correa JLG, Pires LMT, Werneck LA, Assis PA, Freire PEJ, Nunes TC. O impacto da resistência antimicrobiana bacteriana no manejo da Sepse Neonatal. *Braz J Develop* [Internet]. 2023 Sep 1 [cited 2025 Jan 15];9(9):25645-5. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/62663>
26. Mariano DR, Pereira JS, Garcia GF, Mascarenhas CB. Perfil de pacientes com sepse e choque séptico em um hospital de trauma: estudo transversal. *Enferm Foco*. 2022;13:e-202255. DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2022.v13.e-202255>.
27. Alves IR, Amaral RM, Souza AL, Carvalho PF, Santos CG, Gomes RS. Sepse em pacientes com cateteres urinários internados em unidade de terapia intensiva e ações de enfermagem para sua prevenção: uma revisão integrativa. **Revista Fisioterapia e Terapias** [Internet]. 2023 [citado 2025 Jan 15];15(2):1-15. Disponível em: <https://revistaft.com.br/sepse-em-pacientes-com-cateteres-urinarios-internados-em-unidade-de-terapia-intensiva-e-acoes-de-enfermagem-para-sua-prevencao-uma-revisao-integrativa-2/>
28. Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS). Guia prático de terapia antimicrobiana na sepse. 2ª ed. São Paulo: Instituto Latino Americano de Sepse; 2022. Disponível em: <https://ilas.org.br>
29. Velasco MH, Lemos Neto M, Medeiros Lima JM, Teixeira A, Braga Alexandre CP. Abordagem farmacológica de pacientes idosos com sepse em UTI. *Rev Interdiscip Pensam Científico* [Internet]. 2018 Dec 27 [cited 2025 Jan 15];4(3). Available from: <https://reinpec.cc/index.php/reinpec/article/view/232>
30. Andrade DC, Sousa EV, Simões KM, Holanda AR, Siza MAF, Oliveira PCA, et al. Prevalência de sepse na unidade de tratamento intensivo e os fatores associados. *Rev Enferm Bras* [Internet]. 2019 [citado em 20 jan 2025];18(4):xx-xx. Disponível em: <https://periodicos.ufn.br/reb/article/view/16434/11878>
31. Carvalho CM, Galvão RS, Lima GRM, Albuquerque GGZN, Viana MM, Cardoso FPBF. Avaliação das intervenções farmacêuticas em uma unidade de terapia intensiva de um hospital de ensino da Paraíba e desenvolvimento de um instrumento de classificação. *REAS* [Internet]. 2024 jun 19 [citado 2025 jan 20];24(6):e16553. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/16553>
32. Neves ER, Júlio CD, Viana GD, Pereira JA. Análise das intervenções farmacêuticas clínicas em Unidade de Terapia Intensiva de um hospital de urgência e trauma. *Rev Cient Esc*

Estadual Saúde Pública Goiás "Cândido Santiago". 2023;9(9b9):1-16. Disponível em: <https://doi.org/10.22491/2447-3405.2023.V9.9b9>

33. Castro EF, Silva EGO, Ponath DAL, Salvi CKM. Classificação das intervenções farmacêuticas realizadas em uma unidade de terapia intensiva adulta de um hospital público da região norte do Brasil . Braz. J. Hea. Rev. [Internet]. 2023 Oct. 20 [cited 2025 Jan. 20];6(5):25532-43. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/64120>

34. Araujo EO, Viapiana M, Domingues EAM, Oliveira GS, Polisel CG. Intervenções farmacêuticas em uma unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde. 2017;8(3):25-30. doi:10.30968/rbfhss.2017.083.005.

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

DADOS DO PACIENTE						
Nome:						
Data de Nascimento:			Idade:		Sexo: () M () F	
() Sepsis			() Choque séptico			
Comorbidades: () HAS () DM () AVC () DPOC () DRC () Outras:						
DISPOSITIVOS INVASIVOS			FOCO INFECCIOSO			
Cateter Venoso Central () SIM () NÃO			() Pulmonar () Trato Urinário () Cutâneo () Abdominal () Outros			
Cateter Venoso Periférico () SIM () NÃO						
Ventilação Mecânica Invasiva () SIM () NÃO						
Pressão Arterial Invasiva () SIM () NÃO						
Sonda Vesical de Demora () SIM () NÃO						
Sonda Nasoenteral () SIM () NÃO						
Outros: () SIM () NÃO						
CULTURAS			ANTIMICROBIANO (S) PRESCRITO (S)			
Hemocultura		() Positivo () Negativo		_____ _____ _____ _____		
Urocultura		() Positivo () Negativo				
A. Traqueal		() Positivo () Negativo				
Outras		() Positivo - Qual? _____				
		() Negativo				
AGENTE (S) ETIOLÓGICO (S) ISOLADO (S)						
TIPOS DE INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS E QUANTIFICAÇÃO						
(01) Adição de tratamento	(02) Suspensão de tratamento	(03) Substituição de tratamento	(04) Ajuste de dose	(05) Reconciliação medicamentosa	(06) Substituição (solicitação de não padronizado)	(07) Sinalizar término de medicamento
(08) Alergia medicamentosa	(09) Iniciar protocolo de LAMG	(10) Em desacordo com protocolo de LAMG	(11) Iniciar protocolo de TEV	(12) Em desacordo com protocolo de TEV	(13) Correção do tempo de infusão	(14) Mudança de via de administração
(15) Sugestão de correção de DHE	(16) Erro de aprazamento	(17) Descalonamento de antimicrobiano	(18) Escalonamento de antimicrobiano	(19) Uso prolongado de antibiótico	(20) Antimicrobiano em desacordo com parecer da CCIH	(21) Switch therapy
(22) Reação adversa ao medicamento	(23) Interação medicamentosa	(24) Duplicidade terapêutica	(25) Incompatibilidade por via Y	(26) Posologia inadequada	(27) Diluição incorreta	(28) Outros
Quantidades de intervenções farmacêuticas durante o período de internação _____						
Aceitação: () Sim () Não						
DESFECHO CLÍNICO						
() Alta		() Óbito		() Transferido para outro serviço		
Tempo de Internação na UTI: _____						

ANEXO A – Parecer do Comitê De Ética Em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DO PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES COM SEPSE INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UM ESTUDO COM A VISÃO DA FARMÁCIA CLÍNICA

Pesquisador: PETRONIO DA SILVA RAMOS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 81913524.3.0000.5179

Instituição Proponente: Faculdade de Enfermagem e Medicina Nova Esperança/FACENE/PB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.031.385

Apresentação do Projeto:

Protocolo do CEP 56/2024. Relatoria da 6ª reunião ordinária do CEP de 08 de agosto de 2024. Trabalho de Conclusão de Residência (TCR) da Residência Multiprofissional com Ênfase em Saúde do Adulto e do Idoso na Atenção Cardiovascular, encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa para apreciação ética.

No Parecer Consubstanciado de Número 6.996.482 foram indicadas algumas pendências que deveriam ser ajustadas, esclarecidas para atender ao que orientam a Resolução no 466/2012 e Norma Operacional 01/2013.

Resumo: A sepse é uma condição grave resultante de uma resposta inflamatória desregulada a infecções, podendo evoluir para choque séptico e morte. A alta incidência de sepse em UTIs e suas complicações graves ressaltam a necessidade de entender o perfil clínico dos pacientes afetados. Nesse contexto, o papel do farmacêutico clínico é crucial para garantir a segurança e a eficácia da terapia medicamentosa. O objetivo deste estudo é identificar o perfil clínico de pacientes com sepse internados na UTI de um hospital filantrópico, sob a perspectiva da Farmácia Clínica. Trata-se de estudo observacional, transversal e descritivo com abordagem quali-quantitativa que será realizado na UTI adulta do Hospital Nova Esperança (HNE).

Endereço: Avenida Frei Galvão, 12

Bairro: Gramame

CEP: 58.067-695

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)2108-4790

Fax: (83)2108-4777

E-mail: cep@facene.com.br

ANEXO A – Parecer do Comitê De Ética Em Pesquisa



Continuação do Parecer: 7.031.305

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_2390168.pdf	12/08/2024 10:16:17		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	12/08/2024 10:15:47	PETRONIO DA SILVA RAMOS	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	12/08/2024 10:14:41	PETRONIO DA SILVA RAMOS	Aceito
Outros	TermoCompromisso.pdf	29/07/2024 17:12:52	PETRONIO DA SILVA RAMOS	Aceito
Outros	Cartadeanu.pdf	29/07/2024 17:08:09	PETRONIO DA SILVA RAMOS	Aceito
Outros	InstrumentoCol.pdf	29/07/2024 17:04:00	PETRONIO DA SILVA RAMOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	29/07/2024 17:03:01	PETRONIO DA SILVA RAMOS	Aceito
Folha de Rosto	Folhad rostero.pdf	29/07/2024 16:41:19	PETRONIO DA SILVA RAMOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 26 de Agosto de 2024

Assinado por:
RENATO LIMA DANTAS
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Frei Galvão, 12
Bairro: Gramame CEP: 58.067-695
UF: PB Município: JOAO PESSOA
Telefone: (83)2108-4790 Fax: (83)2108-4777 E-mail: cep@facene.com.br