

## Fatores de risco relacionados à piora de sepse em adultos na Unidade de Terapia Intensiva

Risk factors related to the worsening of sepsis in adults in the Intensive Care Unit

Factores de riesgo relacionados con el empeoramiento de la sepsis en adultos en la Unidad de Cuidados Intensivos

Daiane Silva Marques<sup>1\*</sup>, Sandra da Silva Calage<sup>2</sup>, Denise Espindola Castro<sup>3</sup>, Carina Luzyan Nascimento Faturi<sup>4</sup>, Ana Paula da Penha Alves<sup>5</sup>, Ana Beatriz de Melo Calado<sup>6</sup>, Douglas de Oliveira Subrinho<sup>7</sup>, Elder Santos Freitas<sup>7</sup>, Ramon Silva Ramos<sup>7</sup>, João Pedro Almeida Soares Silva<sup>7</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Identificar os fatores de risco relacionados à piora de sepse em adultos na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). **Métodos:** Trata-se de uma Revisão Integrativa (RI) de caráter descritivo e exploratório. Com o propósito de desenvolver a questão norteadora, aplicaram-se os domínios da estratégia PECo. Efetuou-se um levantamento científico em abril de 2023 nas bases de dados: LILACS e MEDLINE via BVS e Embase via *Cochrane Library*. Selecionaram-se como descritores os DeCS e MeSH, na qual ambos foram interligados pelo operador booleano *AND*. Assim, 10 artigos científicos foram selecionados para compor a amostra final. **Resultados:** Os fatores de risco correlacionados ao agravamento de sepse na UTI foram: faixa etária superior a 65 anos, período médio de internação superior a cinco dias, existência de comorbidades (Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial Sistêmica e neoplasias) e a alta constância da utilização de métodos invasivos. **Considerações finais:** Verificou-se que a faixa etária elevada, o tempo prolongado na UTI, bem como a existência de comorbidades foram os fatores de risco mais comuns que induziram a piora da sepse na UTI.

**Palavras-chave:** Fatores de risco, Unidades de terapia intensiva, Sepse.

### ABSTRACT

**Objective:** To identify the risk factors related to the worsening of sepsis in adults in the Intensive Care Unit (ICU). **Methods:** This is an Integrative Review (IR) of a descriptive and exploratory nature. With the purpose of developing the guiding question, the domains of the PECo strategy were applied. A scientific survey was carried out in April 2023 in the databases: LILACS and MEDLINE via VHL and Embase via the *Cochrane Library*. DeCS and MeSH were selected as descriptors, in which both were linked by the Boolean *AND* operator. Thus, 10 scientific articles were selected to compose the final sample. **Results:** The risk factors correlated with the worsening of sepsis in the ICU were: age group over 65 years, average hospitalization period greater than five days, existence of comorbidities (Diabetes Mellitus, Systemic Arterial Hypertension

<sup>1</sup> Faculdade Zacarias de Góes (FAZAG), Valença - BA.

<sup>2</sup> Faculdade de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul (FADERGS), Porto Alegre - RS.

<sup>3</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre - RS.

<sup>4</sup> Hospital Ernesto Dornelles, Porto Alegre - RS.

<sup>5</sup> Universidade de Pernambuco (UPE), Recife - PE.

<sup>6</sup> Faculdade de Medicina de Olinda (FMO), Olinda - PE.

<sup>7</sup> Universidad Central del Paraguay (UCP), Ciudad del Este - Alto Paraná, Paraguai.

and neoplasms) and high constancy the use of invasive methods. **Final considerations:** It was verified that the high age group, the prolonged time in the ICU, the existence of comorbidities and the high frequency of the use of invasive procedures were the most common risk factors that induced the worsening of sepsis in the ICU.

**Keywords:** Risk factors, Intensive care units, Sepsis.

---

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar los factores de riesgo relacionados con el empeoramiento de la sepsis en adultos en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). **Métodos:** Se trata de una revisión integradora (RI) de carácter descriptivo y exploratorio. Con el propósito de desarrollar la pregunta orientadora, se aplicaron los dominios de la estrategia PECo. Se realizó un relevamiento científico en abril de 2023 en las bases de datos: LILACS y MEDLINE vía BVS y Embase vía Cochrane Library. Se seleccionaron como descriptores DeCS y MeSH, en los que ambos se vincularon mediante el operador booleano AND. Así, se seleccionaron 10 artículos científicos para componer la muestra final. **Resultados:** Los factores de riesgo correlacionados con el empeoramiento de la sepsis en la UCI fueron: grupo etario mayor de 65 años, tiempo de hospitalización promedio mayor a cinco días, existencia de comorbilidades (Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial Sistémica y neoplasias) y alta constancia en el uso de métodos invasivos. **Consideraciones finales:** Se verificó que el grupo etario elevado, el tiempo prolongado en la UTI, la existencia de comorbilidades y la alta frecuencia de uso de procedimientos invasivos fueron los factores de riesgo más comunes que indujeron el empeoramiento de la sepsis en la UTI.

**Palabras clave:** Factores de riesgo, Unidades de cuidados intensivos, Sepsis.

---

## INTRODUÇÃO

A sepse é caracterizada por uma associação de patógenos infecciosos do organismo, bem como das respostas imunes e inflamatórias. Em vista disso, é considerada uma problemática severa de saúde pública mundial, classificada como uma das principais casuísticas de morbidade e mortalidade em pacientes na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (BARRETO MFC, et al., 2016).

Nas últimas três décadas, a ocorrência global de sepse aumentou em uma proporção equivalente a 13,7% ao ano. Diante desse cenário, estima-se que por ano, mais de 18 milhões de indivíduos adquirem a sepse, e mais de 5 milhões vão a óbito. Segundo dados de um estudo epidemiológico do Brasil acerca da sepse na UTI, mostraram que a prevalência dessa condição nesses locais é de 16,7% (RUIZ GO, 2016).

A sepse é uma condição comumente encontrada entre os pacientes internados na UTI, em que aproximadamente 30% destes são afetados. No ano de 2017, foi o causador responsável por cerca de 48,9 milhões de casos e 11 milhões de óbitos. Desse modo, ocorre um impacto desproporcional que esse quadro gera na esfera de saúde, na qual uma pesquisa americana com 170.000 indivíduos com sepse, 55% necessitaram de internação em UTI (ABE K, et al., 2018; MARKWART R, et al., 2020)

Os riscos de casos de sepse em UTI são elevados em consequência das condições preexistentes em indivíduos críticos; da sua gravidade e do tempo de internação, especialmente em idosos, na qual possui uma maior prevalência em desenvolver uma resistência microbiana e ao alto número de métodos invasivos (ZONTA FNS, et al., 2018).

A etiologia da sepse é diversa, podendo ser única ou múltipla a depender do local onde é encontrado o foco infeccioso (ANSELMO JÚNIOR E, et al., 2017). De acordo com o Instituto Latino-Americano de Sepse (ILAS) de 2016, os principais sítios de infecção que dão gênese a sepse são: pulmonar, abdominal e urinário, sendo as lesões pulmonares as responsáveis por aproximadamente 50% dos casos.

Segundo Cruz LL e Macedo CC (2016), a sepse pode ser adquirida na comunidade ou no ambiente hospitalar. A sepse comunitária é o tipo identificado na admissão, ou dentro das 72 horas pós hospitalização, à exceção dos casos atribuíveis a métodos invasivos, em que houve a necessidade de expor o paciente neste período, como: intubação orotraqueal, punção venosa profunda ou procedimento cirúrgico. Já a sepse nosocomial está associada a qualquer intervenção efetuada durante a internação, ou quando estiver vinculada a outro tipo de assistência à saúde, como: atendimento domiciliar e/ou ambulatorial.

Há diversas condições que podem levar ao comprometimento da resposta imune do hospedeiro e elevar a taxa de predisposição a infecção, dentre eles estão: envelhecimento populacional, métodos invasivos, indivíduos imunossuprimidos e infectados pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), uso de drogas imunossupressoras e citotóxicas, desnutrição, abuso de álcool, Diabetes Mellitus (DM), cirurgia de transplante, infecções nosocomiais e comunitárias, e uma série de infecções multirresistentes aos antibióticos (BARROS LLS, et al., 2016)

As possíveis repercussões em pacientes sépticos são a desordem orgânica ou hipoperfusão tecidual, designada sepse grave; disfunção orgânica associada a hipotensão refratária à reposição volêmica adequada e a existência de sinais de hipoperfusão, denominada choque séptico; bem como a Síndrome da Disfunção de Múltiplos órgãos (SDMO), caracterizada por disfunção de dois ou mais órgãos que requerem intervenção de suporte; e eventualmente, pode ter como resultado o óbito (ANSELMO JÚNIOR E, et al., 2017).

Na época atual, para avaliar o diagnóstico clínico de desordem orgânica, observa-se uma alteração de dois ou mais pontos no escore *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA), sendo este um instrumento à beira de leito que tem o intuito de identificar rapidamente pacientes adultos com maior chance de apresentar resultados clínicos adversos após a infecção. Dessa forma, em indivíduos sem suspeita de processo infeccioso, um qSOFA positivo levanta a possibilidade de infecção, no entanto, o escore SOFA é considerado uma ferramenta para triagem, e não para definir a sepse (SHANKAR-HARI M, et al., 2017)

Diante desse cenário, o qSOFA é positivo quando apresenta pelo menos dois parâmetros clínicos, dentre eles estão: frequência respiratória >22 Respirações por Minuto (rpm), variação do nível de consciência (escala de coma de Glasgow <15) ou pressão arterial sistólica <100 milímetros de mercúrio (mmHg). Assim, as primeiras seis horas após o diagnóstico equivalem ao período em que as condutas adotadas podem alterar o prognóstico do tratamento da sepse. Dessa forma, a intervenção precoce nesta fase, pode diminuir a taxa de mortalidade de sepse grave e choque séptico em 16% (SHANKAR-HARI M, et al., 2017; SILVA APRM e SOUZA HV, 2018).

No Brasil, existe poucos estudos acerca da associação de fatores de riscos ao agravamento de casos de sepse em adultos na UTI, sendo que as pesquisas nessa área são de suma relevância a fim de compreender a patologia, bem como as características dos pacientes (BARROS LLS, et al., 2016).

Nesse sentido, tendo em vista a importância do estudo da sepse no contexto do paciente em terapia intensiva, esse estudo tem como objetivo identificar os fatores de risco relacionados à piora da sepse em adultos na UTI.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caráter descritivo e exploratório de Revisão Integrativa (RI), dentre os quais, segundo Souza MT, et al. (2010) promove o conhecimento contemporâneo sobre um determinado tema, que permite identificar, resumir e produzir uma pesquisa bibliográfica com evidências relevantes de uma temática, em que nessa pesquisa corresponde aos fatores de risco relacionados aos casos de sepse em adultos na Unidade de Terapia Intensiva.

Para a elaboração da RI, Crossetti MGO (2012) destacou seis etapas para sua implementação: (1) definir uma hipótese para conduzir a pesquisa; (2) Efetuar um levantamento amplo e diversificado dos estudos contidos nas bases de dados; (3) extrair os dados dos artigos selecionados neste estudo; (4) analisar

cuidadosamente os achados dos estudos incluídos; (5) discussão dos resultados obtidos; (6) apresentação da RI, incluindo a síntese, a análise e a comparativa dos dados contidos nos respectivos artigos.

Com a finalidade de realizar a questão norteadora do estudo, aplicaram-se a estratégia PECo, na qual refere-se a um acrônimo para População/Paciente (P); Exposição (E); Comparação (C) e *outcomes*/desfecho (o). Desse modo, baseado no acrônimo PECo, representa-se na subseqüente composição: P: Adultos com sepse; E: sepse na Unidade de Terapia Intensiva; C: Não se aplica; e o: fatores de risco da sepse, como demonstrado no quadro 1. Dessa forma, resultou-se no seguinte questionamento: “Quais os fatores de risco da sepse em adultos na Unidade de Terapia Intensiva?” (**Quadro 1**).

**Quadro 1** - Aplicação da estratégia PECo.

Acrônimo	Definição	Aplicação
P	População	Adultos com sepse
E	Exposição	Sepse na Unidade de Terapia Intensiva
C	Comparação	Não se aplica
o	Desfecho	Fatores de risco da sepse

Fonte: Marques DS, et al., 2023.

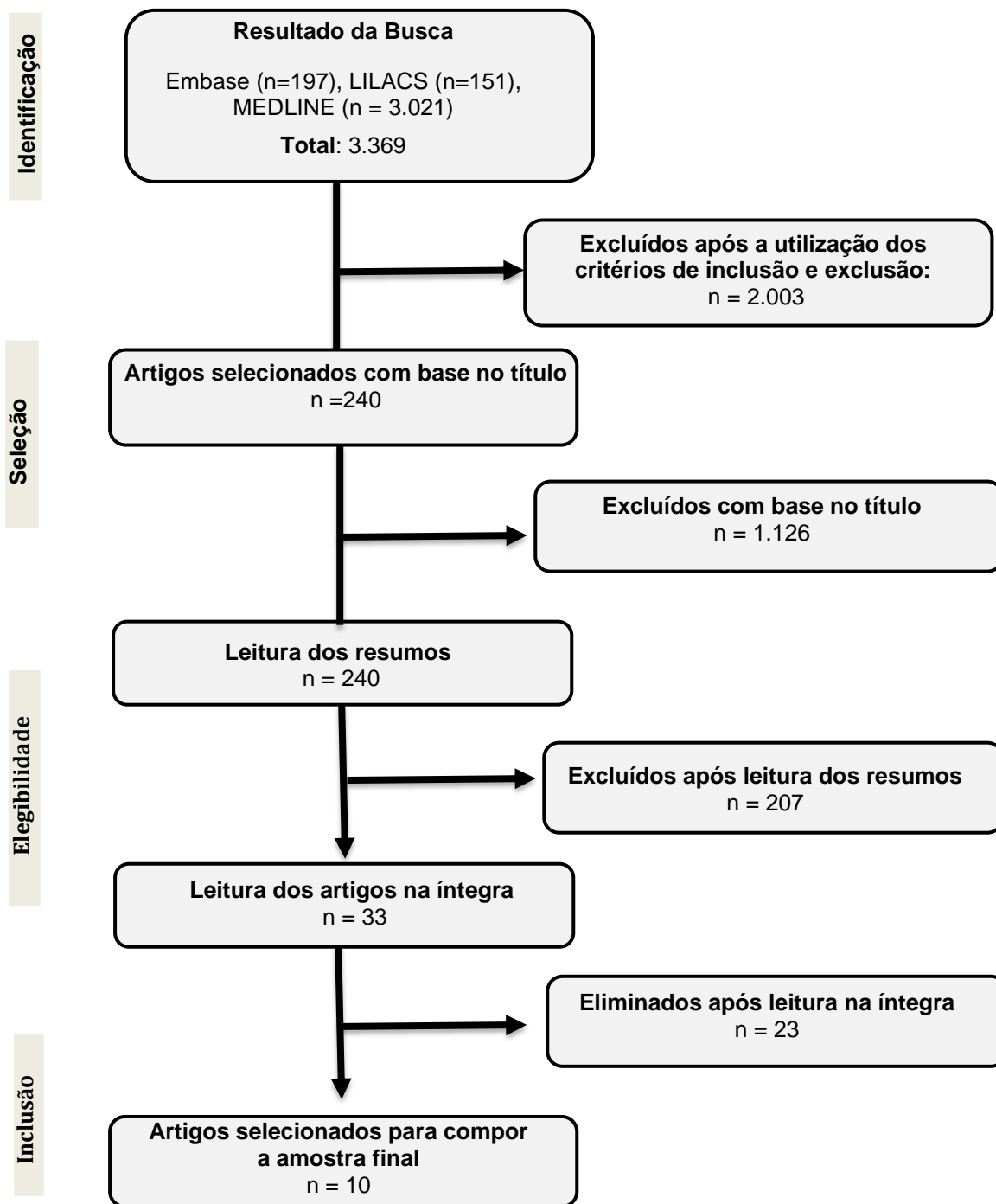
Para efetuar o estudo científico, foi realizado um levantamento da literatura no mês de abril de 2023 nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Embase via *Cochrane Library*. Selecionaram-se os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH): “Fatores de risco”; “*Risk Factors*”; “Unidades de Terapia Intensiva”; “*Intensive Care Units*” e “*Sepse*”; “*Sepsis*”. As estratégias de busca foram formuladas com base nos descritores citados em português e inglês, vinculados pelo operador booleano *AND*.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: estudos primários disponíveis na íntegra, ensaios clínicos randomizados, estudos de análise, observacionais e experimentais descritos nos idiomas inglês e português, com recorte temporal entre 2016 a 2023. Excluíram-se: estudos duplicados, monografias, dissertações, teses, editoriais, artigos de opinião e aqueles que não correlacionaram ao objetivo do presente artigo.

Com base no uso das estratégias de busca ordenadas nas bases de dados, foram identificados inicialmente 3.369 artigos científicos, sendo LILACS (151), MEDLINE (3.021) e *Cochrane Library* (197). Posteriormente a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, excluíram-se 2.003 estudos, restando 1.366 artigos. Destes, 240 produções científicas foram selecionadas baseadas no título, enquanto os 1.126 estudos foram eliminados por não apresentarem títulos condizentes com a temática em questão. Desse modo, dos 240 artigos, 207 foram excluídos após leitura criteriosa dos resumos, e os 33 estudos foram lidos na íntegra. Destes, excluíram-se 23 artigos, sendo que apenas 10 artigos científicos atenderam ao objetivo da RI e foram selecionados para compor a amostra final, conforme mostrado na **Figura 1**.

O estudo dispensou submissão ao Conselho de Ética e Pesquisa, (CEP) por não tratar de pesquisas clínicas que envolvam animais e seres humanos, sendo que foram efetuadas coletas de informações em sistemas secundários de domínio público.

**Figura 1** - Fluxograma do processo de seleção dos artigos para a revisão.



Fonte: Marques DS, et al., 2023.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a filtragem, os artigos científicos distinguiram-se no período de 2016 a 2023. Os anos de 2016 e 2020 contou com dois estudos (20%) escolhidos nos respectivos anos, em contrapartida, o ano de 2022 apresentou 5 artigos (50%) e 2023 somente uma produção científica (10%). Já em relação aos idiomas, foram adicionados seis artigos científicos (60%) da língua inglesa e quatro (40%) do idioma português, contudo não houve nenhum estudo selecionado em espanhol. No **quadro 2**, apresenta-se os principais aspectos dos estudos selecionados, dos quais, evidenciam-se os autores, ano, objetivo e o método.

**Quadro 2** – Síntese dos artigos selecionados, na qual contém autores, ano, objetivo e método.

Nº	Autor/Ano	Objetivo	Método
01	BARROS LLS, et al. (2016)	Avaliar a exacerbação e a mortalidade de indivíduos com sepse em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), correlacionando os fatores de risco, distintas etiologias e métodos terapêuticos.	Estudo observacional descritivo
02	SANTOS AM, et al. (2016)	Descrever as características clínicas dos pacientes adultos com sepse, internados em UTI, por meio dos registros de enfermagem e médico.	Estudo descritivo, retrospectivo, quantitativo
03	MAIOLINE BBN, et al. (2020)	Traçar o perfil dos pacientes internados em uma UTI adulta de um Hospital de Ensino do Interior Paulista com sepse, bem como avaliar os fatores de risco e as características clínicas associadas à evolução para sepse considerando como desfechos de agravamento choque séptico e óbito.	Estudo retrospectivo, descritivo, observacional, tipo caso controle
04	REINER GL, et al. (2020)	Conhecer o desfecho clínico e os fatores associados ao óbito em pacientes com sepse internados na UTI.	Estudo transversal analítico
05	HE Y, et al. (2022)	Avaliar os fatores de risco e desenvolver um modelo que preveja o risco de infecções adquiridas na UTI em pacientes com sepse.	Ensaio clínico controlado
06	PARK CH, et al. (2022)	Investigar os resultados clínicos e os fatores que influenciam a mortalidade de pacientes com sepse por Infecção Intra-Abdominal (IIA)	Estudo de coorte prospectivo
07	GAI X, et al. (2022)	Analisar os fatores de risco do prognóstico em pacientes com sepse	Estudo observacional
08	VÉLEZ JW, et al. (2022)	Investigar os fatores de risco para mortalidade por sepse em uma UTI em Quito-Ecuador	Estudo de coorte prospectivo
09	YAO L, et al. (2022)	Analisar os fatores de risco prognósticos de pacientes com sepse na unidade de terapia intensiva.	Estudo de prognóstico
10	HU W, et al. (2023)	Identificar os fenótipos de sepse com início na UTI e seus danos associados ao atraso no uso de antibióticos	Ensaio clínico controlado

Fonte: Marques DS, et al., 2023.

De acordo com o estudo de Barros LLS, et al. (2016), os fatores de risco correlacionados ao agravamento de sepse na UTI foram: faixa etária superior a 65 anos, período médio de internação superior a cinco dias, existência de comorbidades (DM, Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e neoplasias) e a alta constância da utilização de métodos invasivos (ventilação mecânica, cateter vascular central e o uso de sonda vesical). Além disso, observou-se que inicialmente a maior parte dos casos de sepse admitidos na UTI não foram classificados como graves, entretanto no decurso da internação verificou-se piora, resultando em choque séptico.

Diante desse cenário, as patologias mais comuns de ser encontradas em indivíduos com sepse são: DM (20%), HAS (16%) e neoplasias (16,3%). Dessa forma, ambas podem levar a uma variedade de mudanças fisiológicas, como a disfunção endotelial devido ao DM por consequência da hiperglicemia ocorre a indução do estresse oxidativo, provocando o aumento dos radicais livres. Já as neoplasias, ocorrem em virtude da superprodução de Óxido Nítrico (NO) no organismo. Dessa forma, fisiologicamente, o corpo humano produz poucas quantidades de NO, na qual envolve demandas homeostáticas como neurotransmissão, peristaltismo e a regulação da pressão arterial. Já a HAS, pode levar a mortalidade em razão da insuficiência cardíaca (BARROS LLS, et al., 2016).

No estudo realizado pelos pesquisadores Maioline BBN, et al. (2020), foram incluídos 154 pacientes da mesma unidade hospitalar e no mesmo período. Destes, 105 (68,1%) indivíduos estavam com início de sepse e 49 (31,9%) pacientes eram do grupo controle. Um total de 17 (34,7%) pertenciam ao sexo feminino e 32 (65,3%) do sexo masculino com uma média de idade de 49,85 anos, na qual possuíam uma mínima de 19 anos e uma máxima na faixa etária dos 89 anos. Dos pacientes com sepse, 70 (66,66%) deles progrediram para o choque séptico e 82 (78,09%) ao óbito. Já relacionado ao sexo, 70 indivíduos (66,66%) eram homens e 35 (33,33%) mulheres, com uma faixa etária média de 61,69 anos, em que a mínima era de 23 anos e o limite de 89 anos.

Um dos principais fatores que estão associados a sepse é o tempo de internação na UTI, sendo que quanto maior o período de permanência, maior a probabilidade de infecção. Assim, quando esse tempo excede as 72 horas, a chance de óbito é maior (53,3%). Geralmente, quando o paciente é diagnosticado com sepse a média de internação na UTI é de 14,1 dias. Em consequência disso, pode elevar a probabilidade de infecção, bem como afetar nas despesas de internação (SHANKAR-HARI M, et al., 2017).

Na pesquisa de Maioline BBN, et al. (2020), constataram o que o foco primordial das infecções foi o pulmonar, seguida da abdominal e do urinário. Uma parcela desses indivíduos apresentou simultaneamente mais que um foco. Dessa forma, as comorbidades mais encontradas foram HAS, DM e HAS associada ao DM. Os fatores de risco interligados à sepse foram: hipertermia, anemia, insuficiência renal, hipercalemia e a necessidade de Ventilação Mecânica (VM). Em uma análise acerca dos fatores de risco, constatou-se que os indivíduos com insuficiência renal têm 6,38 vezes mais chances de adquirir sepse, comparado a pacientes internados na UTI sem esse fator associado. Além disso, a utilização de VM eleva em 6.63 vezes a possibilidade do indivíduo em apresentar a sepse, em comparação à pacientes internados na respectiva UTI sem a realização da VM.

O estudo de Reiner GL, et al. (2020) incluiu 99 indivíduos com sepse, sendo que 37,4% foram a óbito. A média de internação desses pacientes foi de 20 dias. Quanto ao local de infecção, as lesões pulmonares representaram 39,4% dos casos de sepse, sucedidas pelas infecções abdominais com 25,3%. À vista disso, as infecções nesses locais podem estar relacionadas, sobretudo, a elevada microbiota endógena do sistema respiratório e digestivo que pode propiciar a infecção em indivíduos imunocomprometidos. Assim, a pneumonia é uma das condições mais comuns em pacientes com sepse, sendo que o sítio respiratório é uma das principais origens dos processos infecciosos, pois está relacionado com a maior frequência da utilização de VM e a longa permanência em UTI (BARROS LLS, et al., 2016)

Diante desse cenário, cerca de 60,6% apresentavam alguma comorbidade, sendo as mais comuns: a HAS (27,3%), DM (15,2%) e a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) (10,1%). Já em relação aos métodos invasivos, 64,6% dos pacientes usaram a intubação orotraqueal (associada à utilização de VM), 100%

receberam a aplicação de sonda vesical de demora, 17,2% de sonda nasointestinal, 24,2% de sonda nasogástrica, 82,4% de acesso venoso central, 22,2% de acesso vascular para mensuração da HAS e 99% dos acessos vasculares possuíam acesso venoso periférico (REINER GL, et al., 2020).

Os sobreviventes de sepse correm maior risco de infecções adquiridas na UTI, sendo que, conseqüentemente, pode resultar em aumento significativo de mortalidade à longo prazo. A partir dessa perspectiva, indivíduos com insuficiência cerebrovascular, na UTI cirúrgica, submetidos ao manejo do cateter venoso central ou cateter urinário, VM, traqueostomia ou transfusão de hemácias e recebendo medicamentos anticoagulantes no período de 48 horas posterior a entrada na UTI tiveram mais chances de apresentar infecção adquirida na UTI. Além disso, estes possuem uma maior predisposição a serem internados em terapia intensiva e/ou centros de cuidados à longo prazo no primeiro ano posterior a internação inicial e também podem dispor a uma redução significativa da qualidade de vida (HE Y, et al., 2022; MOURA JM, et al., 2017).

O estudo de Park CH, et al. (2022) incluiu 219 pacientes internados na UTI por sepse causada por infecção infra-abdominal, na qual a taxa de mortalidade de pacientes com essa condição foi de 28,8% (n = 63/219). Já na pesquisa de coorte prospectivo de pacientes com sepse grave /choque séptico internados na UTI, em que foram selecionados 154 indivíduos, verificaram que a disfunção de >2 órgãos foi um fator de risco para mortalidade (VELÉZ JW, et al., 2022).

Na pesquisa retrospectiva e quantitativa de Santos AM, et al. (2016), todos os pacientes analisados apresentavam patologias crônicas com maior incidência de doenças cardiovasculares, como a HAS, sendo registrados 8 (oito) (30,8%) prontuários de pacientes, seguidos pelo sistema endócrino que incluiu a DM que esteve presente em 4 (quatro) (15,3%) prontuários, e por último, as patologias respiratórias e neurológicas. A partir dessa perspectiva, a existência de comorbidades como a HAS e o DM, podem estar interligados com a faixa etária avançada, e/ou a população com doença crônica esteja mais propensa em desenvolver complicações graves.

No estudo de Hu W, et al. (2022), foram selecionados 6.246 indivíduos na análise final. Diante disso, quatro fenótipos de sepse foram identificados: fenótipo 1 caracterizou-se pela desordem respiratória, fenótipo 2 pela disfunção cardiovascular, fenótipo 3 por alterações de diversos órgãos e o fenótipo 4 por desordem neurológica. Assim, o uso tardio de antibióticos esteve associado ao aumento da mortalidade em 28 dias (12,7%) de pacientes com sepse com início na UTI. Diante dessa situação, indivíduos sépticos com alterações respiratórias ou cardiovasculares foram associados aos danos gerados pela administração tardia de antibióticos.

Na pesquisa científica de Yao L, et al. (2022) foram selecionados 220 pacientes com sepse, dando ênfase principalmente aqueles admitidos na UTI para tratamento em um hospital terciário. A partir dessa perspectiva, constataram que o prognóstico de indivíduos com sepse na UTI é afetado por inúmeros fatores, dentre eles estão: patologias de base, quadro infeccioso, comorbidades e terapia intervencionista. Já no estudo de Gai X, et al. (2022), verificaram que o baixo pico de velocidade sistólica foi considerado um fator de risco independente, bem como um bom preditor de mortalidade em indivíduos com sepse na UTI.

Com base nos dados coletados nos registros médicos e de enfermagem, as propriedades clínicas dos indivíduos admitidos na UTI adulto com sepse foram: idade elevada, sexo masculino, comorbidades relacionadas e doenças do sistema respiratório, sendo o foco pulmonar o mais prevalente (SANTOS AM, et al. 2016).

O diagnóstico da sepse é de natureza clínica, na qual deve ser executado exames adicionais com o intuito de confirmar ou descartar a presença de infecção, identificar o foco infeccioso e conduzir a um setor de tratamento. Logo, as equipes multidisciplinares devem atuar na identificação de pacientes de risco, onde a localização da lesão infecciosa é fundamental para determinar as condutas terapêuticas (SILVA APRM e SOUZA HV, 2018).



Diante desse cenário, é notório que mesmo sendo detectados os principais fatores de risco que conduzem a piora da sepse, esta ainda é considerada uma doença grave e potencialmente letal. A partir dessa perspectiva, a rápida identificação da condição e a efetuação do protocolo de terapia precoce tem demonstrado resultados positivos, dentre eles, a redução da morbidade e da mortalidade dos pacientes (SINGER N, et al., 2016).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que a faixa etária elevada, o tempo prolongado na UTI, a existência de comorbidades bem como a alta constância do uso de procedimentos invasivos foram os fatores de risco mais comuns que induziram a piora da sepse na UTI. Nesse sentido, em busca do diagnóstico correto e do tratamento otimizado dos pacientes com sepse, os profissionais da saúde necessitam reconhecer precocemente essa condição, assim como efetuar uma assistência adequada de maneira precisa e ágil com o intuito de proporcionar intervenções precisas e eficazes. Dessa maneira, compreender e reconhecer as manifestações clínicas da doença e os principais fatores de risco que favorecem ao seu surgimento, podem auxiliar tanto para o estabelecimento do diagnóstico precoce quanto em intervenções mais assertivas e direcionadas, com o intuito de prevenir as complicações (morbidade e mortalidade). Logo, recomenda-se a elaboração de novas pesquisas com maior qualidade metodológica e baixo risco de viés com o objetivo de averiguar com mais precisão os fatores de risco que levam ao agravamento da sepse no âmbito hospitalar.

## REFERÊNCIAS

1. ABE T, et al. Variações nos locais de infecção e taxas de mortalidade entre pacientes em unidades de terapia intensiva com sepse grave e choque séptico no Japão. *Journal of Intensive Care*, 2019; 7.1: 1-9.
2. ANSELMO JÚNIOR E, et al. Incidência de sepse nosocomial em adultos de uma unidade de terapia intensiva, Tubarão (SC), em 2013. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 2017; 46(4): 17-26.
3. BARRETO MFC, et al. Sepse em um hospital universitário: estudo prospectivo para análise de custo da hospitalização de pacientes. *Rev. Esc. Enferm, USP* 2016; 50(2):302-308.
4. BARROS LLS et al. Fatores de risco associados ao agravamento de sepse em pacientes em Unidade de Terapia Intensiva. *Cadernos Saúde Coletiva*, 2016; 24: 388-396.
5. Conselho Federal de Medicina. Instituto Latino-Americano de Sepse (ILAS). Sepse: um problema de saúde pública. Brasília, 2016. Disponível em: <https://ilas.org.br/wp-content/uploads/2022/02/livro-sepse-um-problema-de-saude-publica-cfm-ilas.pdf>. Acessado em: 25 de abril de 2023.
6. CROSSETTI MGO. Revisão integrativa de pesquisa em enfermagem o rigor científico que lhe é exigido. *Revista gaúcha de enfermagem*, 2012; 33: 8-9.
7. CRUZ LL, MACEDO CC. Perfil epidemiológico da sepse em hospital de referência no interior do Ceará. *Revista de psicologia*, 2016; 10.29: 71-99.
8. GAI X, et al. Fatores de risco para o prognóstico de pacientes com sepse em unidades de terapia intensiva. *Plos one*, 2022; 17(9): e0273377.
9. HE Y, et al. Características clínicas e fatores de risco associados a infecções adquiridas na UTI na sepse: um estudo de coorte retrospectivo. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 2022; 1020.
10. HU W, et al. Identificando fenótipos de alto risco e danos associados ao atraso no tempo de administração de antibióticos em pacientes com sepse iniciada na UTI: um estudo de coorte retrospectivo. *Journal of Critical Care*, 2023; 74: 154221.
11. MAIOLINE BBN, et al. Fatores de risco associados ao agravamento de sepse em pacientes em Unidade de Terapia Intensiva de um hospital de ensino. *Colloquium Vitae*. 2020; 12.3.
12. MARKWART R, et al. Epidemiologia e carga de sepse adquirida em hospitais e unidades de terapia intensiva: uma revisão sistemática e meta-análise. *Medicina de terapia intensiva*, 2020; 46: 1536-1551.

13. MOURA JM, et al. Diagnóstico de sepse em pacientes após internação em unidade de terapia intensiva. *Arq. Ciênc. Saúde*, 2017; 24(3): 55-60.
14. PARK CH, et al. Resultados clínicos e fatores prognósticos de pacientes com sepse causada por infecção intra-abdominal na unidade de terapia intensiva: uma análise post-hoc de um estudo de coorte prospectivo na Coreia. *BMC Infect Dis*, 2022; 19; 22(1):953.
15. REINER GL et al. Desfecho clínico e fatores associados ao óbito em pacientes com sepse internados em unidade de terapia intensiva. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 2020; 49(1): 02-09.
16. RUIZ GO. Epidemiologia das infecções graves nas unidades de terapia intensiva latino-americanas. *Rev. Bras. Ter. Intensiv*, 2016; 28(3):261-263.
17. SANTOS AM, et al. Sepse em adultos na unidade de terapia intensiva: características clínicas. *Arquivos Médicos dos Hospitais da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa São Paulo*, 2016; 61: 3-7.
18. SHANKAR-HARI M, et al. Epidemiologia da sepse e choque séptico em unidades de terapia intensiva: comparação entre as populações de sepse-2 e sepse-3 usando um banco de dados nacional de terapia intensiva. *BJA: British Journal of Anesthesia*, 2017; 119(4): 626-636.
19. SILVA, APRM, Souza HV. Sepse: importância da identificação precoce pela enfermagem. *Revista Pró-UniverSUS*, 2018; 9(1): 97-100.
20. SINGER N, et al. As definições do terceiro consenso internacional para sepse e choque séptico (Sepsis-3). *Jama*. 2016; 315(8):801-10
21. SOUZA MT, et al. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*, 2010; 8: 102-106.
22. VÉLEZ JW, et al. Fatores de risco para mortalidade por sepse em uma unidade de terapia intensiva no Equador: um estudo prospectivo. *Medicina*, 2022; 101(11): e29096.
23. YAO L, et al. Análise de fatores de risco prognósticos de pacientes com sepse em unidade de terapia intensiva com base na análise de dados. *Journal of Healthcare Engineering* 2022
24. ZONTA FNS, et al. Características epidemiológicas e clínicas da sepse em um hospital público do Paraná. *Rev. Epidemiol. Control. Infec.* 2018; 8(3): 224-231.