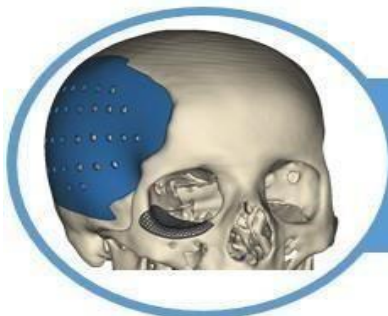




SEPSE EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA ACERCA DOS FATORES DE RISCO

Karime Macedo Semaan¹, Daniela Cechetti Corrêa¹, Louise Leonardi Diman¹, Pamela Ritzmann de Lima¹, Camila de Moura Pancoti¹, Gabriel Lenzi Adamy¹, Eduarda Frohlich Venzke¹, Raissa Radunz de Oliveira¹, Maiara Radunz de Oliveira², Adalberto Damião Alves de Oliveira Junior³, Pedro Henrique Marques da Silveira³, Otávio Augusto Cintra Mastrangelo³, Thomaz Takashi Ferreira Morimoto³, Cid Antônio Carvalho Fernandes⁴.

ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO

A sepse, uma síndrome grave desencadeada por uma resposta descontrolada do organismo a uma infecção, é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em Unidades de Terapia Intensiva ao redor do mundo. Diversos fatores aumentam o risco de desenvolvimento de sepse em pacientes nessas unidades, exigindo atenção e medidas preventivas. O presente artigo consiste em uma revisão integrativa, o qual tem como objetivo discorrer acerca dos fatores de risco da sepse em Unidades de Terapia Intensiva, mediante considerações acerca de sepse e de sepse em Unidades de Terapia Intensiva, no intuito de ampliar os conhecimentos de estudantes e profissionais da área sobre o tema em questão. Trata-se de uma revisão integrativa, na qual foi realizada uma pesquisa nas bases de dados. De modo geral, o aumento da incidência de sepse está principalmente relacionado ao envelhecimento da população, exposição a procedimentos invasivos, imunidade comprometida, uso de medicamentos imunossupressores, alcoolismo, desnutrição, diabetes mellitus e infecções por bactérias resistentes a antibióticos. A sepse continua sendo um desafio significativo em Unidades de Terapia Intensiva, com diversos fatores de risco contribuindo para o seu desenvolvimento e agravamento. A compreensão desses elementos é crucial para identificar precocemente os pacientes em situação de maior vulnerabilidade, implementar medidas preventivas e terapêuticas eficazes, visando reduzir a incidência e os impactos dessa condição grave. O controle e a gestão cuidadosa desses fatores de risco podem melhorar, significativamente, o prognóstico e a sobrevida dos pacientes com sepse em Unidades de Terapia Intensiva.

Palavras-chave: Fatores de risco, Sepse, Unidades de Terapia Intensiva.

SEPSIS IN INTENSIVE CARE UNITS: AN INTEGRATIVE REVIEW OF RISK FACTORS

ABSTRACT

Sepsis, a serious syndrome triggered by an uncontrolled body response to an infection, is one of the main causes of morbidity and mortality in Intensive Care Units around the world. Several factors increase the risk of developing sepsis in patients in these units, requiring attention and preventive measures. This article consists of an integrative review, which aims to discuss the risk factors of sepsis in Intensive Care Units, through considerations about sepsis and sepsis in Intensive Care Units, with the aim of expanding students' knowledge and professionals in the field on the topic in question. This is an integrative review, in which a search was carried out in the databases. In general, the increase in the incidence of sepsis is mainly related to the aging of the population, exposure to invasive procedures, compromised immunity, use of immunosuppressive medications, alcoholism, malnutrition, diabetes mellitus and infections with antibiotic-resistant bacteria. Sepsis remains a significant challenge in Intensive Care Units, with several risk factors contributing to its development and worsening. Understanding these elements is crucial to early identify patients in situations of greater vulnerability, implement effective preventive and therapeutic measures, aiming to reduce the incidence and impacts of this serious condition. Careful control and management of these risk factors can significantly improve the prognosis and survival of patients with sepsis in Intensive Care Units.

Keywords: Risk factors; Sepsis; Intensive Care Units.

Instituição afiliada – 1. Graduando em Medicina: Universidade do Contestado UNC – Mafra SC. 2. Graduanda em Medicina: Unisul – Tubarão SC. 3. Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. 4. Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL.

Dados da publicação: Artigo recebido em 02 de Novembro e publicado em 12 de Dezembro de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p5274-5285>

Autor correspondente: Karime Macedo Semaan – karimesemaan17@gmail.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

INTRODUÇÃO

A sepse, uma síndrome grave desencadeada por uma resposta descontrolada do organismo a uma infecção, é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) ao redor do mundo. Diversos fatores aumentam o risco de desenvolvimento de sepse em pacientes nessas unidades, exigindo atenção e medidas preventivas (OLIVEIRA et al., 2019).

Entre os principais fatores de risco associados à sepse em UTI, destacam-se o envelhecimento da população, condições imunocomprometedoras, presença de doenças crônicas como diabetes, câncer, hipertensão arterial, assim como a ocorrência de infecções hospitalares, a administração de procedimentos invasivos como cateteres, sondas e ventilação mecânica, e a resistência bacteriana aos antibióticos (MIRANDA; CAPISTRANO; SOUZA, 2018).

O reconhecimento e a compreensão desses fatores são fundamentais para a identificação precoce de pacientes em risco, a implementação de estratégias de prevenção de infecções, o tratamento adequado e a redução da morbidade e mortalidade associadas à sepse nas UTI. A atenção especial a esses elementos pode desempenhar um papel crucial na melhoria dos desfechos clínicos e na gestão eficaz da sepse nesse ambiente hospitalar de alta complexidade (GARRIDO et al., 2017).

O presente artigo consiste em uma revisão integrativa, o qual tem como objetivo discorrer acerca dos fatores de risco da sepse em Unidades de Terapia Intensiva, mediante considerações acerca de sepse e de sepse em Unidades de Terapia Intensiva, no intuito de ampliar os conhecimentos de estudantes e profissionais da área sobre o tema em questão.

METODOLOGIA

O trabalho consiste em uma revisão de literatura do tipo integrativa, na qual é caracterizada como uma modalidade que possibilita uma ampla abordagem metodológica referente às revisões. Neste tipo de revisão, uma diversidade de pesquisas é incluída, como as experimentais e não-experimentais, o que permite uma apreensão

do fenômeno analisado, combinando, ainda, dados da literatura teórica e empírica (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Para tal, foi realizada uma pesquisa dos tipos básica, qualitativa, exploratória e bibliográfica, nas seguintes bases de dados: Pubmed, MedlinePlus, Biblioteca Eletrônica Científica Online (SciELO – Scientific Electronic Library Online) e Google Acadêmico. Para tal, foram utilizados os seguintes descritores cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Fatores de risco; Sepsis; e Unidades de Terapia Intensiva. Após, foram realizados os devidos cruzamentos, utilizando os operadores booleanos *AND* e *OR*.

Como critérios de inclusão foram utilizados: artigos, monografias, dissertações e teses que abordassem o tema em questão, todos publicados nos idiomas português e inglês, e que estivessem disponíveis na íntegra nas bases de dados utilizadas. E, como critérios de exclusão: trabalhos em formato que não fossem os supramencionados, pesquisas publicadas em idiomas que não fossem os supracitados, que não abordassem o tema e que não estivessem disponíveis na íntegra nas bases de dados já mencionadas.

RESULTADOS

Sepsis

A sepsis é uma série de manifestações graves em todo o corpo desencadeadas por uma infecção, anteriormente conhecida como septicemia ou infecção sanguínea. Atualmente, é denominada infecção generalizada, embora não afete necessariamente todos os órgãos, podendo se localizar apenas em um, como os pulmões, mas desencadeando uma resposta inflamatória em todo o organismo para combater o agente infeccioso (ILAS, 2019).

Essa condição pode levar à disfunção ou falência de vários órgãos, ocupando cerca de 25% dos leitos em UTI no Brasil. A sepsis tornou-se a principal causa de morte nesse setor, superando o infarto do miocárdio e o câncer, com uma taxa de mortalidade de cerca de 65% no Brasil, enquanto a média mundial gira em torno de 30-40% (ILAS, 2019).

O quadro séptico começa com uma resposta inflamatória intensa, liberando

citocinas pró-inflamatórias, muitas vezes, referidas como uma "tempestade de citocinas" em resposta à infecção. Esse processo imunológico pode estar relacionado ao recrutamento do sistema imunológico inato, envolvendo células como macrófagos, mastócitos, neutrófilos, células Natural Killer (NK), entre outros (SÁ; CARNEIRO, 2018).

Essas células têm receptores que reconhecem o patógeno, desencadeando uma resposta intracelular que resulta na produção de diversos agentes inflamatórios, como citocinas, fatores de coagulação e óxido nítrico, provocando uma cascata inflamatória. Essa liberação excessiva de citocinas pró-inflamatórias é responsável pelo desenvolvimento da sepse (GARRIDO *et al.*, 2017).

Os sintomas mais comuns da sepse incluem febre, hipotermia, calafrios, baixa produção de urina, respiração acelerada, dificuldade respiratória, aumento do ritmo cardíaco, agitação e confusão mental. Além disso, podem ser observados outros sinais, como aumento da contagem de leucócitos e diminuição do número de plaquetas (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

A sepse pode ser definida pela presença confirmada ou suspeita de infecção, associada a pelo menos dois sinais, como alterações de temperatura, frequência cardíaca, frequência respiratória e contagem de leucócitos (MELECH; PAGANINI, 2015).

O diagnóstico da sepse envolve a coleta de hemoculturas, embora a ausência de crescimento bacteriano não exclua o diagnóstico, pois este é baseado na combinação da positividade das hemoculturas com o quadro clínico (MIRANDA; CAPISTRANO; SOUZA, 2018).

O início imediato da antibioticoterapia nos primeiros 60 minutos após o diagnóstico é recomendado, utilizando antibióticos de amplo espectro por via intravenosa para combater os possíveis agentes infecciosos, incluindo bactérias gram-positivas e gram-negativas (ILAS, 2019).

O lactato é considerado o melhor marcador de hipoperfusão disponível no ponto de atendimento, sendo fundamental sua coleta em casos suspeitos de sepse dentro do pacote de cuidados das três primeiras horas (MIRANDA; CAPISTRANO; SOUZA, 2018).

O tratamento precoce da sepse é fundamental para melhores prognósticos. A identificação adequada dos sinais e sintomas sugestivos de sepse favorece um tratamento mais eficaz (PEDROSA; OLIVEIRA; MACHADO, 2017).

Globalmente, cerca de 20 a 30 milhões de pessoas são afetadas pela sepse anualmente, resultando em um número significativo de mortes, com estimativas de 1.000 mortes a cada hora e 24.000 por dia (PEDROSA; OLIVEIRA; MACHADO, 2017).

No Brasil, não existem dados concretos sobre o número de casos de sepse, mas estima-se que ocorram cerca de 600 mil novos casos por ano, com uma taxa de mortalidade global em torno de 46,0%. Destaca-se a diferença na mortalidade entre instituições privadas (34,5%) e públicas (58,5%) (ILAS, 2019).

Sepse e Unidade de Terapia Intensiva

A Sepse representa um desafio significativo para o sistema de saúde, tanto no Brasil quanto globalmente, especialmente, nas UTI. Um estudo abrangente realizado em diversas UTI pelo país revelou uma taxa de mortalidade global de 46,6% entre os pacientes sépticos. Para aqueles com choque séptico, a mortalidade identificada foi ainda mais alta, atingindo 65,3% (SALES et al., 2006).

Identificar a sepse pode ser desafiador, principalmente, porque o corpo não diferencia claramente as fases iniciais de inflamação estéril daquelas resultantes de uma infecção bacteriana. Em alguns casos, sua identificação é imediata, permitindo a prescrição rápida de antibióticos. No entanto, quando a sepse não é facilmente identificada, os biomarcadores tornam-se cruciais na avaliação do risco associado a sepse, fornecendo informações valiosas sobre a progressão e a gravidade de uma infecção bacteriana, tanto no início quanto durante o tratamento (GARRIDO et al., 2017).

A Society of Critical Care Medicine (SCCM) e a European Society of Intensive Critical Care (ESICM) definiram a sepse como a presença de disfunção orgânica que ameaça a vida, resultante de uma resposta desregulada do organismo à infecção, levando a um aumento de 2 pontos no escore Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) basal por causa da infecção (VIANA; MACHADO; SOUZA, 2017).

Até 1992, não havia consenso sobre a terminologia usada para descrever a presença e a gravidade da sepse, o que dificultava a comparação de estudos sobre incidência e resultados terapêuticos (SÁ; CARNEIRO, 2018).

O diagnóstico da sepse é feito por meio de exames laboratoriais, combinados com a apresentação clínica do paciente, e o tratamento segue as diretrizes estabelecidas pela Campanha de Sobrevivência à Sepse de 2012, baseada nos pacotes de cuidados de 3 e 6 horas. Essas diretrizes enfatizam a importância do tempo no tratamento precoce da sepse para melhorar o prognóstico dos pacientes (SANTOS; SOUZA; OLIVEIRA, 2016).

Para estabelecer o diagnóstico, são necessários dois ou mais critérios, como leucocitose ou leucopenia, frequência cardíaca acima de 90 bpm, temperatura central superior a 38 graus ou inferior a 36 graus, e frequência respiratória superior a 20 incursões por minuto (ILAS, 2017).

Uma vez diagnosticada a sepse, o tratamento com antibióticos deve ser iniciado precocemente para prevenir complicações graves. A pesquisa do tipo de infecção e seu tratamento devem ser realizados simultaneamente para evitar o agravamento do quadro e a mortalidade. Isso é feito através de uma terapia antimicrobiana de amplo espectro, de acordo com as diretrizes internacionais para o manejo da sepse e do choque séptico. A administração imediata dos antimicrobianos apropriados, dentro de uma hora após o diagnóstico, é crucial para melhorar o prognóstico do paciente e restaurar a homeostase do organismo, como defendido por Hipócrates, visando recuperar a saúde do indivíduo (DEWI; RADJI; ANDALUSIA, 2018).

Pacientes diagnosticados com sepse devem ser avaliados para identificar sinais de gravidade ou risco de disfunção de órgãos vitais. A hipotensão arterial, juntamente com níveis elevados de lactato e atraso no início da administração de antibióticos, exerce uma influência significativa sobre a mortalidade (BOECHAT, A.; BOECHAT, N., 2010).

A intervenção precoce é crucial na prevenção do choque séptico, uma condição caracterizada por anormalidades graves circulatórias, celulares e metabólicas associadas a uma alta taxa de mortalidade. O choque séptico é definido como a necessidade de vasopressores para manter a pressão arterial média acima de 65 mmHg após a infusão adequada de fluidos, combinada com um nível sérico de lactato superior a 2 mmol/L (SHANKAR-HARI *et al.*, 2016).

Fatores de Risco da Sepse

Orguim e Tertuliano (2019) destacam que, de modo geral, o aumento da incidência de sepse está principalmente relacionado ao envelhecimento da população, exposição a procedimentos invasivos, imunidade comprometida, uso de medicamentos imunossupressores, alcoolismo, desnutrição, diabetes mellitus e infecções por bactérias resistentes a antibióticos.

Costa et al. (2019) enfatizam que a população com mais de 60 anos é mais suscetível ao desenvolvimento de sepse devido à maior vulnerabilidade a adquirir infecções, uma vez que nesta faixa etária o sistema imunológico tende a estar deprimido. Barros, Maia e Monteiro (2016) acrescentam que os idosos são mais suscetíveis à sepse devido às alterações na imunidade adquirida e inata, como diminuição na capacidade de fagocitose e quimiotaxia dos glóbulos brancos, bem como redução na atividade das células NK.

Andrade (2019) argumenta que a recuperação de idosos durante um processo de adoecimento é mais lenta, contribuindo para um aumento do tempo de internação e maior sensibilidade a processos infecciosos. A idade avançada, quando associada a outros fatores de risco, como presença de doenças pré-existentes e tempo prolongado de internação, aumenta ainda mais o risco de desenvolver sepse durante a permanência na unidade de terapia intensiva.

Quanto ao gênero, os estudos analisados indicam que os casos de sepse em UTI são mais prevalentes entre homens. Costa et al. (2019) atribuem essa predominância masculina a hábitos de vida que expõem a maior risco, como menor adesão à medicina preventiva e maior incidência em acidentes automobilísticos. Contudo, esse estudo foi realizado em uma UTI de um hospital de referência em traumatologia, o que já possui um público predominantemente masculino. Não esclarece, portanto, a relação direta da sepse com o gênero masculino.

Andrade (2019) ressalta, também, a falta de estudos que comprovem os motivos para a maior incidência de sepse em homens. Orguim e Tertuliano (2019) apontam, ainda, a necessidade de um olhar mais crítico para os homens, especialmente, quando há mais de um fator de risco associado.

A presença de comorbidades é outro fator de risco para a sepse. Barros, Maia e

Monteiro (2016) identificaram que as patologias mais comuns entre pacientes com sepse na UTI foram diabetes mellitus (20%), hipertensão arterial sistêmica (16,3%) e neoplasias (16,3%). Luz Filho, Marinho e Santos (2018) também destacam essas mesmas doenças como as mais prevalentes entre pacientes sépticos, salientando que podem levar pacientes com sepse não complicada a evoluir para choque séptico, aumentando o risco de mortalidade.

O tempo prolongado de internação na UTI é um fator de risco significativo para o desenvolvimento de infecções e agravamento da sepse. Costa et al. (2019) afirmam que quanto mais tempo um paciente permanece na UTI, maior é a chance de adquirir uma infecção, especialmente, se essa permanência ultrapassar 72 horas. Barros, Maia e Monteiro (2016) destacam que o aumento do tempo médio de internação na UTI é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de infecções hospitalares e piora da sepse.

Os procedimentos invasivos, também, são fortemente associados à sepse em UTI, principalmente, o uso de cateteres venosos centrais, sondas vesicais de demora, ventilação mecânica e cirurgias, entre outros. A necessidade desses procedimentos expõe os pacientes a infecções devido à quebra das barreiras de defesa do corpo, facilitando a entrada de micro-organismos da microbiota do paciente e contribuindo para a alta frequência de sepse e piora da infecção (LUZ FILHO; MARINHO; SANTOS, 2018).

A sepse pode ser desencadeada por diferentes processos infecciosos originários de diversos focos ou portas de entrada. Os estudos destacam o foco pulmonar como o mais comum, associado, principalmente, ao uso de ventilação mecânica. Além disso, infecções abdominais e do trato geniturinário, também, são frequentes (ANDRADE, 2019).

Em relação aos agentes infecciosos, as bactérias, especialmente, as gram-negativas, são, frequentemente, identificadas como causadoras de sepse. Diversos estudos apontam *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* e *Klebsiella pneumoniae* como agentes patogênicos prevalentes associados à sepse (COSTA et al., 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sepse continua sendo um desafio significativo em Unidades de Terapia Intensiva, com diversos fatores de risco contribuindo para o seu desenvolvimento e agravamento. A compreensão desses elementos é crucial para identificar precocemente os pacientes em situação de maior vulnerabilidade, implementar medidas preventivas e terapêuticas eficazes, visando reduzir a incidência e os impactos dessa condição grave. O controle e a gestão cuidadosa desses fatores de risco podem melhorar, significativamente, o prognóstico e a sobrevivência dos pacientes com sepse em Unidades de Terapia Intensiva.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, D. C. Prevalência de sepse na unidade de tratamento intensivo e os fatores associados. **Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde**. 2019.

BARROS, L. L. S.; MAIA, C. S. F.; MONTEIRO, M. C. Fatores de risco associados ao agravamento de sepse em pacientes em Unidade de Terapia Intensiva. **Cadernos Saúde Coletiva**. 2016.

BOECHAT, A. L.; BOECHAT, N. O. Sepse: diagnóstico e tratamento. **Revista Brasileira Clínica Médica**. 2010.

COSTA, M. B. V. *et al.* Características epidemiológicas de pacientes com sepse em unidade de terapia intensiva. **Journal Of Epidemiology And Infection Control**. 2019.

DEWI, R. S.; RADJI, M.; ANDALUSIA, R. *Evaluation of antibiotic use among sepsis patients in an intensive care unit: a cross-sectional study at a referral hospital in Indonesia*. **Sultan Qaboos Univ Med J**. 2018.

GARRIDO, F. *et al.* Ações do enfermeiro na identificação precoce de alterações sistêmicas causadas pela sepse grave. **ABCS Health Sciences**. 2017.

ILAS. A Sepse se não tratar ela Mata. São Paulo-SP. **Instituto Latino Americano de Sepse**. 2019. Disponível em: < <https://www.ilas.org.br/o-que-e-sepse.php> >. Acesso em: 30 nov. 2023.

ILAS. Implementação de protocolo gerenciado de sepse protocolo clínico Atendimento ao paciente adulto com sepse / choque séptico. **Instituto Latino Americano de Sepse**. 2017. Disponível em: < <https://www.ilas.org.br/o-que-e-sepse.php> >. Acesso em: 30 nov. 2023.

LUZ FILHO, C. A.; MARINHO, C. M. M.; SANTOS, M. D. P. Fatores de risco em pacientes com sepse em unidades de terapia intensiva: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. 2018.

MELECH, C. S.; PAGANINI, M. C. Avaliação do Conhecimento Médicos e Equipes de Enfermagem nas Ocorrências de Sepse. **Revista Cogitare Enfermagem**. 2015.

MIRANDA, L. F. B.; CAPISTRANO, R. L.; SOUZA, S. A. Atuação do enfermeiro emergencialista no controle de sepse. **Revista Eletrônica Atualiza Saúde**. 2018.

OLIVEIRA, S. *et al.* O enfermeiro na detecção dos sinais e sintomas que antecedem Sepse: em pacientes em enfermaria. **Revista Online de Pesquisa Cuidado é fundamental**. 2019.

ORGUIM, C. L.; TERTULIANO, G. C. Incidência do sítio de infecção em casos de sepse em unidade de terapia intensiva: uma revisão integrativa. **Revista Científica de Enfermagem-RECIEN**. 2019.

PEDROSA, K. K. A; OLIVEIRA, S. A; MACHADO, R. C. Validação de protocolo assistencial ao paciente séptico na Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Enfermagem**. 2018.

SÁ, L. A.; CARNEIRO, I. C. Mortalidade por sepse em um hospital militar da região norte do Brasil. **Revista de Enfermagem de Atenção à Saúde**. 2018.

SALES, J. A. L. J. *et al.* Sepse Brasil: estudo epidemiológico da sepse em unidades de terapia intensiva brasileiras. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**. 2006.

SANTOS, A. M.; SOUZA, G. R. B.; OLIVEIRA, A. M. L. Sepse em adultos na unidade de terapia intensiva: características clínicas. **Revista Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**. 2016.

SHANKAR-HARI, M. *et al.* Sepsis definitions task force developing a new definition and assessing new clinical criteria for septic shock: for the third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3). **JAMA**. 2016.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão Integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**. 2010.

VIANA, R. A.; MACHADO, C.; SOUZA, J. L. **Sepse – Um problema de saúde pública: a atuação e colaboração da enfermagem na rápida identificação e tratamento da doença**. 2ª ed. COREN-SP. 2017.