

Epidemiologia e fisiopatologia da sepse: uma revisão
Epidemiology and pathophysiology of sepsis: an review
Epidemiologia y fisiopatología de la sepsis: una revisión

Recebido: 16/11/2019 | Revisado: 19/11/2019 | Aceito: 06/12/2019 | Publicado: 12/12/2019

Ana Clara do Nascimento Borges

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3599-380X>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: claraborges25@gmail.com

Alexia Lins Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0220-1776>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: alexialiins@gmail.com

Juliana Barros Bezerra

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7687-8424>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: jbb.nutri@gmail.com

Danielle Silva Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5746-8523>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: danny.12.2012@hotmail.com

Marco Aurélio Araújo Soares

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9824-0234>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: xmarcoarelio@hotmail.com

José Nilton de Araújo Gonçalves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1578-3656>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: joseilton.ifpi.@hotmail.com

Daniel Tácito da Silva Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1366-4423>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: dantacito96@gmail.com

Emyle Horrana Serafim de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4369-8168>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: emyllehorrana@hotmail.com

Luís Evêncio da Luz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2148-8175>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: evencio@ufpi.edu.br

Tamiris Ramos Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3433-4052>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: tamirisramos2016@hotmail.com

Lanna Gomes de Sousa Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0541-9575>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

Email: lannagss@hotmail.com

Resumo

A sepse consiste em uma disfunção orgânica secundária a uma infecção, em que o paciente desenvolve uma resposta desregulada à essa agressão. É considerada umas das principais causas de mortalidade de pacientes gravemente enfermos, estando relacionada a altos índices de prevalência e mortalidade mundialmente. Partindo desta explanação, este trabalho apresenta por objetivo realizar uma revisão bibliográfica, evidenciando a epidemiologia e fisiopatologia da sepse. O presente artigo trata-se de uma revisão narrativa, abrangendo artigos científicos, monografias, teses e dissertações publicados nas bases de dados: CAPES, SciELO e Google acadêmico. Através dos estudos, verifica-se que, a sepse é um grave problema de saúde pública em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), que apesar de um enorme esforço de investigação nas últimas décadas continua sendo um desafio considerável e crescente aos cuidados de saúde. Por fim, conclui-se que o objetivo principal do estudo pode ser alcançado, e tratando-se de uma patologia com estado crítico, agudo e de grande prevalência, faz-se necessário o conhecimento acerca das suas causas, epidemiologia e processos fisiopatológicos.

Palavras-chave: Sepse; Doença grave; Epidemiologia; Fisiopatologia; Unidade de terapia intensiva.

Abstract

Sepsis is an organ dysfunction secondary to an infection, in which the patient develops an unregulated response to this aggression. It is considered one of the leading causes of mortality in critically ill patients, being related to high prevalence and mortality rates worldwide. Based on this explanation, this paper presents a literature review, highlighting the epidemiology and pathophysiology of sepsis. This article is an narrative review, covering scientific articles, monographs, theses and dissertations published in the databases: CAPES, SciELO and Google Scholar. Studies show that sepsis is a serious public health problem in the Intensive Care Unit (ICU), which despite a huge research effort in recent decades remains a considerable and growing challenge to health care. Finally, it is concluded that the main objective of the study can be achieved, and being a pathology with critical, acute and high prevalence, it is necessary to know about its causes, epidemiology and pathophysiological processes.

Keywords: Sepsis; Serious illness; Epidemiology; Pathophysiology; Intensive care unit.

Resumen

La sepsis es una disfunción orgánica secundaria a una infección, en la cual el paciente desarrolla una respuesta no regulada a esta agresión. Se considera una de las principales causas de mortalidad en pacientes críticos, ya que está relacionada con las altas tasas de prevalencia y mortalidad en todo el mundo. Basado en esta explicación, este artículo presenta una revisión de la literatura, destacando la epidemiología y la fisiopatología de la sepsis. Este artículo es una revisión narrativa, que abarca artículos científicos, monografías, tesis y disertaciones publicadas en las bases de datos: CAPES, SciELO y Google Scholar. Los estudios muestran que la sepsis es un grave problema de salud pública en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), que a pesar de un gran esfuerzo de investigación en las últimas décadas sigue siendo un desafío considerable y creciente para la atención de la salud. Finalmente, se concluye que el objetivo principal del estudio puede lograrse, y al ser una patología con prevalencia crítica, aguda y alta, es necesario conocer sus causas, epidemiología y procesos fisiopatológicos.

Palabras clave: Sepsis. Enfermedad grave. Epidemiología Fisiopatología Unidad de terapia intensiva.

Introdução

A sepse consiste em uma disfunção orgânica secundária a uma infecção, em que o paciente desenvolve uma resposta desregulada à essa agressão (Prado et al., 2018). Já o choque

séptico, consiste na presença de sepse com hipotensão refratária à infusão de fluidos, quando a pressão arterial sistólica permanece abaixo de 90 mmHg ou 40 mmHg menor que a pressão arterial normal do paciente, durante pelo menos 1 h apesar da reposição hídrica adequada ou ainda, quando há a necessidade do uso de vasopressores para manter a pressão arterial sistólica maior ou igual a 90 mmHg ou pressão arterial média maior ou igual a 70 mmHg (Fauci, 2017).

Esta patologia é uma das principais causas de mortalidade de pacientes gravemente enfermos, estando relacionada a altos índices de prevalência e mortalidade mundialmente (Orati et al, 2013). Cerca de 18 milhões de novos casos são esperados a cada ano, mundialmente (Siqueira et al., 2011).

Os profissionais que atuam em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), têm como uma de suas principais demandas no atendimento inicial de pacientes sépticos, o reconhecimento precoce de casos e a otimização do tratamento. A equipe multidisciplinar deve atuar no reconhecimento dos pacientes de risco, além de estabelecer medidas preventivas e protocolos assistenciais que aperfeiçoem o atendimento e garantam o controle e prevenção da evolução da doença para formas mais graves e/ou complicações fatais (Brito & Silva, 2010).

A identificação precoce da sepse é, portanto, o passo mais importante para aumentar os efeitos positivos do melhor tratamento. Diante disso, é necessário adotar estratégias hospitalares abrangentes de triagem que permitam identificação dos pacientes hospitalizados com sepse na fase inicial da doença (Fauci, 2017).

Diante do que foi exposto, o objetivo do presente trabalho foi abordar por meio de uma revisão bibliográfica, a epidemiologia e fisiologia da sepse.

Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa, sobre a epidemiologia e fisiopatologia da sepse. A revisão abrangeu artigos científicos, monografias, teses e dissertações publicados e disponíveis nas bases de dados: Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), Scielo (Scientific Electronic Library Online) e Google acadêmico. Descartou-se estudos que não apresentavam o resumo, e não abordavam a temática em estudo, bem como artigos opinativos que não estavam apoiados em dados de pesquisa ou que não apresentavam suporte de uma coleta sistemática de dados.

Resultados e Discussão

O presente estudo advindo de uma revisão bibliográfica, está dividido em dois tópicos, os quais serão descritos a seguir.

O primeiro tópico refere-se de uma forma holística sobre a epidemiologia da sepse, abordando estudos realizados, já o segundo menciona seus aspectos fisiopatológicos.

Epidemiologia da sepse

A sepse é um grave problema de saúde pública em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), que apesar de um enorme esforço de investigação nas últimas décadas continua sendo um desafio considerável e crescente aos cuidados de saúde (Siqueira, 2011).

A sepse é considerada a principal causa de mortalidade nos Estados Unidos, com taxas em torno de 20% a 80% dos casos. Dados relacionados à incidência e evolução de pacientes no Brasil e América Latina são escassos e pontuais. De acordo com o Consenso Brasileiro de Sepse, a sepse tem incidência de 27% e o choque séptico de 23% (Carvalho, 2010).

É uma patologia bastante onerosa, com impacto negativo nos recursos financeiros de um hospital, em virtude da sua alta incidência, chegando a 750 mil casos ao ano, nos Estados Unidos (Freitas et al, 2014), e ainda, por aumentar o tempo de internação, cerca de 10% dos leitos das UTI, são ocupados por pacientes com sepse (Siqueira et al, 2011).

A estimativa de custo de um caso de sepse nos Estados Unidos da América é cerca de 38.000 dólares e na Europa varia entre 26.000 a 32.000 dólares. A projeção destes números sugere que entre 20% a 40% do custo total das UTI's resulta de cuidados a pacientes com sepse. Esses gastos têm íntima relação com gravidade e tempo de internação. No Brasil, o estudo COSTS mostrou dados semelhantes (Gaieski et al., 2013).

De acordo com o Instituto Latino-Americano para Estudos da Sepse (2015), o gasto hospitalar com cuidados aos pacientes com sepse grave ou choque séptico foi de U\$ 10.595, com um gasto diário médio de U\$ 1.028. De forma interessante, o custo diário de pacientes não sobreviventes foi persistentemente mais elevado, corroborando a ideia da associação entre gravidade e custos (ILAS, 2015).

A incidência no Brasil é de aproximadamente 200 mil casos por ano, com uma mortalidade entre 35 a 45% para sepse grave, e 52 a 65% para o choque séptico. Com a evolução de tratamentos mais agressivos e a melhora da sobrevivência de pacientes com doenças crônicas e graves, observa-se maior tempo de hospitalização de pessoas portadoras dessas doenças e aumento da incidência de sepse (Barros et al., 2016).

Em um estudo global a letalidade hospitalar foi de 49,6%. No Brasil, a letalidade foi de 67,4%, comparável apenas com a da Malásia (66,1%) e bem distante da letalidade de outros países (Alemanha – 43,4%, Argentina – 56,6%, Canadá – 50,4%, Índia – 39,0%, Estados

Unidos – 42,9% e Austrália 32.6%). Entretanto, o que mais chama a atenção é a diferença significativa de letalidade entre instituições públicas (58,5%) e privadas (34,5%) (Levy; Evans & Rhodes, 2018).

Parte dessa limitação se deve à falta de infraestrutura e número inadequado de profissionais para atendimento. Isso é provavelmente mais significativo nos atendimentos ligados ao SUS. No Brasil, o sistema privado de saúde é geralmente considerado de melhor nível, principalmente no que tange a infraestrutura e qualidade de gestão (ILAS, 2015).

Fisiopatologia da sepse

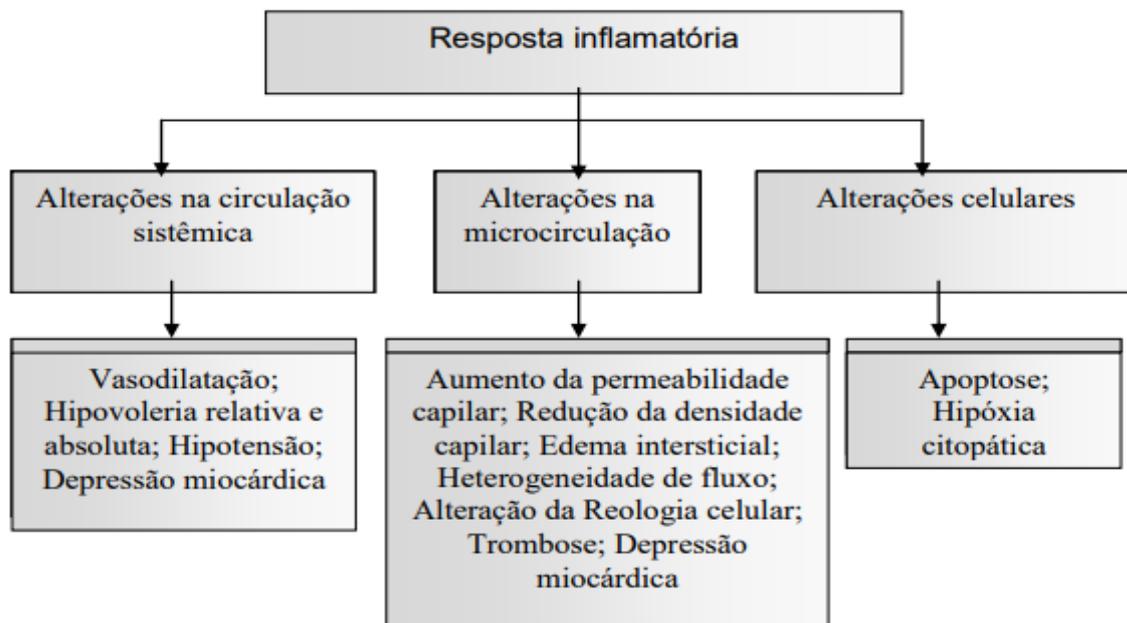
Se constitui num mecanismo básico de defesa do organismo, a resposta do hospedeiro quando da presença de um agente agressor infeccioso. Assim, num contexto da resposta, vão ocorrer os fenômenos inflamatórios, que, nestes casos, incluem a ativação de citocinas, da produção de óxido nítrico, dos radicais livres de oxigênio, bem como de expressão de moléculas de adesão no endotélio, além de outras alterações importantes nos processos de coagulação e fibrinólise (Hotchkiss et al., 2009).

Todas essas modificações ocorrem no sentido de o organismo combater a agressão infecciosa, e/ou restringir o agente, no local onde ele se apresenta. Ao mesmo tempo, o organismo tenta uma regulação com o desencadeamento da resposta anti-inflamatória, buscando um equilíbrio entre as duas respostas para recuperação do paciente infectado. Havendo desequilíbrio entre as duas respostas, inflamatória e anti-inflamatória, implica na geração de disfunções orgânicas diversas. Basicamente, alterações celulares e circulatórias (figura 1), mais especificamente, a vasodilatação e aumento de permeabilidade capilar. Essa situação resulta normalmente em hipotensão e hipovolêmica relativa (Hotchkiss et al., 2009).

Essa síndrome clínica caracterizada pela presença de mecanismos inflamatórios, em que ocorrem alterações celulares e circulatórias como a vasodilatação e o aumento da permeabilidade capilar, colaborando para a hipovolemia e a hipotensão, redução da densidade capilar, coagulação intravascular disseminada, o que incorre para a redução da oferta de oxigênio tecidual, acarretando o aumento do metabolismo anaeróbico e a hiperlactatemia. A diminuição da oferta de oxigênio e as alterações celulares são os mecanismos fisiopatológicos que precedem a disfunção orgânica (Zonta, et al. 2011).

O foco infeccioso ainda, tem íntima relação com a possibilidade de gravidade do processo. Um exemplo, é a letalidade associada a sepse, quando o foco é urinário, ser reconhecidamente menor do que a de outros tipos de focos (Kaukonen et al., 2014).

Figura 1: Principais mecanismos de disfunção orgânica.



Fonte: Cruz & Macedo, 2016.

Considerações Finais

O presente artigo teve como centralidade a temática que trata sobre a epidemiologia e fisiopatologia da sepse.

Expostos os resultados e a articulação entre os conteúdos dos trabalhos, observa-se que tratando-se de uma patologia com estado crítico, agudo e de grande prevalência, faz-se necessário o conhecimento acerca das suas causas, processos fisiopatológicos, tratamentos e prevenção. Sendo de extrema relevância a obtenção destes saberes por parte dos estudantes da nutrição, considerando a extensa possibilidade de lidar com o diagnóstico desta patologia em sua prática clínica.

Recomenda-se o desenvolvimento de novos estudos que abordem a temática enfatizada, no intuito de contribuir não somente para a formação acadêmica, mas também para a ciência, na produção de informações científicas, e para a sociedade de forma geral, onde os dados serão divulgados para que qualquer pessoa sendo do meio científico ou não, possam ter acesso aos mesmos.

Referências

Alves, G. M. (2008) *A construção da identidade do adolescente e a influência dos rótulos na mesma*. Monografia (Psicologia). Universidade do Extremo Sul Catarinense, Santa Catarina.

Barros, L. L. S.; Maia, C. S. F & Monteiro, M. C. (2016). Fatores de risco associados ao agravamento de sepse em pacientes em Unidade de Terapia Intensiva. *Cad. Saúde Colet*, 24(4), 388-396.

Brito, C. M & Silva, S. C. (2010). Demandas de enfermagem ao paciente em sepse, sepse severa e choque séptico. *Rev. Nursing*, 14(149), 529-535.

Carvalho, R. H. (2010). Sepse, sepse grave e choque séptico: aspectos clínicos, epidemiológicos e prognóstico em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop*, 43(5), 591-593.

Cruz, L. L & Macedo, C. C. (2016). Perfil epidemiológico da Sepse em Hospital de Referência no interior do Ceará. *Id on Line Revista de Psicologia*, 10(29), 71-99.

Fauci, A. S. et al. (2017). *Harrison medicina interna*. 19. ed. Rio de Janeiro.

Freitas, G. R. C. et al. (2014). Relação entre o Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) e a pressão intra-abdominal em unidade de tratamento intensivo. *Arq. Bras. Cir. Dig*, 27(4), 256-260.

Gaieski, D. F. et al. (2013). Benchmarking the incidence and mortality of severe sepsis in the United States. *Rev. Crit Care Med*, 41(5), 1167-1174.

Hotchkiss, R & Skarl, I. E. (2009). The pathophysiology and treatment of sepsis. *N Engl J Med*, 348(2), 138-150.

Instituto Latino Americano de Sepse. (2015). Implementação de *Protocolo Gerenciado de Sepse Protocolo Clínico: Atendimento ao paciente adulto com sepse / choque séptico*. São Paulo.

Kaukonen, K. M. (2014). Mortality related to severe sepsis and septic shock among critically ill patients in Australia and New Zealand. *JAMA*, 311(13), 1308-1316.

Levy, M. M.; Evans, L. E & Rhodes, A. (2018). O pacote da campanha sobrevivendo a sepse. *Jornal de Cuidados Intensivos*. São Paulo.

Orati, J. A. et al. (2013). Dosagens séricas de proteína C-reativa na fase inicial da sepse abdominal e pulmonar. *Rev. Bras. Ter. Intensiva*, 25(1), 6-11.

Siqueira, B. F. et al. (2011). Nurses' conceptions regards to sepsis in patients in intensive care. *Rev Enferm UFPE*.

Zonta, F. N. S.; Velasquez, P. G. A.; Velasquez, L. G. (2018). Características epidemiológicas e clínicas da sepse em um hospital público do Paraná. *Rev. Epidemiol Control Infec*, 8(3), 224-231.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Ana Clara do Nascimento Borges – 10%

Alexia Lins Costa – 10%

Juliana Barros Bezerra – 10%

Danielle Silva Araújo – 10%

Marco Aurélio Araújo Soares – 10%

José Nilton de Araújo Gonçalves – 10%

Daniel Tácito da Silva Rodrigues – 10%

Emyle Horrana Serafim de Oliveira – 7,5%

Luís Evêncio da Luz- – 7,5%

Tamiris Ramos Silva – 7,5%

Lanna Gomes de Sousa Silva – 7,5%