

Desenvolvimento de sepse em pacientes queimados, uma revisão de literatura

Development of sepsis in burn patients, a literature review

Desarrollo de sepsis en pacientes quemados, una revisión de la literatura

Recebido: 04/11/2020 | Revisado: 07/11/2020 | Aceito: 12/11/2020 | Publicado: 15/11/2020

Maria Simone Lopes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2689-3655>

Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil

E-mail: mariasimonemed@ufpi.edu.br

Igor dos Santos Cavalcante

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2907-9026>

Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil

E-mail: igorsc@live.com

Rafael Santos Correia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5711-7838>

Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil

E-mail: rafael0094@gmail.com

João Pedro Sousa Mendes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0721-2845>

Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil

E-mail: mendespedro00@gmail.com

Danielle Laís Lopes Barboza

ORCID: 0000-0002-6237-2163

Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil

E-mail: daniellelaislopes@gmail.com

Sandy Alves Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9763-9430>

Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil

E-mail: sandhy_sap@live.com

Alba Angélica Nunes Mouta

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4093-0224>

Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil

E-mail: angelicanmouta@gmail.com

Pedro Marcos Gomes Teixeira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1779-3222>

Centro universitário Uninovafapi, Brasil

E-mail: pedromgt@gmail.com

Clara Cardoso Maia de Grammont

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5269-6658>

Universidade Federal do Maranhão

E-mail: claracardosocmg@gmail.com

Renata Paula Oliveira Lima Beltrão

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3624-6171>

Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Brasil

E-mail: rplbeltrao@gmail.com

Resumo

A pele tem como capacidade ser barreira física contra a entrada de microorganismos no corpo. O trauma ocasionado por queimadura rompe essa função, o que facilita a invasão de patógenos externos. A sepse é uma grave implicação que pode ocorrer em pacientes queimados. O objetivo desse estudo é abordar a causa da sepse, os principais patógenos envolvidos no desenvolvimento e sua gravidade nos pacientes queimados. Métodos: Trata-se de uma revisão de literatura integrativa de artigos completos disponíveis nas plataformas SciELO, Medline e Lilacs utilizando os descritores: “Queimaduras” e “Sepse”. Após a leitura analítica, apenas 05 artigos atenderam aos critérios de inclusão e foram utilizados para compor a amostra final deste estudo. Na análise descritiva, foi possível resumir e avaliar os dados oriundos dos artigos selecionados. Foram utilizados os artigos que estivessem enquadrados como pesquisas em seres humanos com ano de publicação entre 2015 e 2020. Resultados: A sepse é a principal causa de mortalidade em pacientes com queimaduras graves, podendo levar o paciente a choque séptico. O diagnóstico é difícil quanto mais rápido ele ocorrer maiores são as chances de sucesso do tratamento. Os principais patógenos que levam a sepse em queimados são *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter sp*, *Candida albicans* e *Proteus sp*. Conclusões: Os patógenos atuam de forma diferente em cada pessoa, dependendo de fatores como idade, doenças preexistentes, imunidade, entre outros. O manejo adequado do paciente é essencial para o bom prognóstico e deve ser feito por uma equipe multiprofissional a fim de contemplar as diversas necessidades do paciente.

Palavras-chave: Queimaduras; Sepsis; Unidade de queimados.

Abstract

The skin has the ability to be a physical barrier against the entry of microorganisms into the body. The trauma caused by burns disrupts this function, which facilitates the invasion of external pathogens. Sepsis is a serious implication that can occur in burn patients. The aim of this study is to address the cause of sepsis, the main pathogens involved in development and its severity in burn patients. Methods: This is an integrative literature review of complete articles available on SciELO, Medline and Lilacs platforms using the descriptors: "Burns" and "Sepsis". After the analytical reading, only 05 articles met the inclusion criteria and were used to compose the final sample of this study. In the descriptive analysis, it was possible to summarize and evaluate the data from the selected articles. Articles that were framed as research on human beings with publication year between 2015 and 2020 were used. Results: Sepsis is the main cause of mortality in patients with severe burns, which can lead the patient to septic shock. The diagnosis is difficult the faster it occurs the greater the chances of successful treatment. The main pathogens that lead to sepsis in burns are *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter* sp, *Candida albicans* and *Proteus* sp. Conclusions: Pathogens act differently in each person, depending on factors such as age, pre-existing diseases, immunity, among others. Proper patient management is essential for a good prognosis and must be done by a multiprofessional team in order to address the patient's diverse needs.

Keywords: Burns; Sepsis; Burn units.

Resumen

La piel tiene la capacidad de ser una barrera física contra la entrada de microorganismos al cuerpo. El trauma causado por las quemaduras altera esta función, lo que facilita la invasión de patógenos externos. La sepsis es una implicación grave que puede ocurrir en pacientes quemados. El objetivo de este estudio es abordar la causa de la sepsis, los principales patógenos implicados en el desarrollo y su gravedad en pacientes quemados. Métodos: Se trata de una revisión bibliográfica integradora de artículos completos disponibles en las plataformas SciELO, Medline y Lilacs utilizando los descriptores: "Quemaduras" y "Sepsis". Luego de la lectura analítica, solo 05 artículos cumplieron con los criterios de inclusión y fueron utilizados para componer la muestra final de este estudio. En el análisis descriptivo, fue posible resumir y evaluar los datos de los artículos seleccionados. Se utilizaron artículos que se enmarcaron como investigación en seres humanos con año de publicación entre 2015 y

2020. Resultados: La sepsis es la principal causa de mortalidad en pacientes con quemaduras graves, que pueden llevar al paciente a un shock séptico. El diagnóstico es difícil cuanto más rápido ocurre, mayores son las posibilidades de éxito del tratamiento. Los principales patógenos que provocan sepsis en quemaduras son *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter sp*, *Candida albicans* y *Proteus sp*. Conclusiones: Los patógenos actúan de manera diferente en cada persona, dependiendo de factores como la edad, enfermedades preexistentes, inmunidad, entre otros. El manejo adecuado del paciente es fundamental para un buen pronóstico y debe ser realizado por un equipo multiprofesional para atender las diversas necesidades del paciente.

Palabras clave: Quemaduras; Septicemia; Unidades de quemados.

1. Introdução

A pele é o maior órgão humano, apresentando a capacidade de conferir uma defesa física contra agentes externos. É composta por diferentes estruturas, a exemplo de pêlos e glândulas secretoras, que auxiliam o combate aos patógenos. Diferentes traumas podem provocar o comprometimento da atividade protetora conferida à pele, sendo os processos de queimaduras um importante fator de ruptura dessa função. Essa quebra da barreira protetora pode ser configurada até mesmo como sendo uma via de entrada para agentes externos se instalarem no organismo e iniciarem os processos infecciosos, de modo que em dadas situações há um grande risco para a saúde do indivíduo afetado (Aidar Ugrinovich, L. G. P. S., de Lanes Lima, N., & Simioni, P. U.2016).

A sepse é uma das principais causas de óbitos de pacientes internados devido a queimaduras. A etiologia envolve a presença de agentes patogênicos que vão provocar um grande desarranjo na atividade orgânica do indivíduo afetado, de modo que o sistema de defesa do paciente não é capaz de gerar uma resposta efetiva sobre patógenos invasores. O principal aspecto que envolve a temática da sepse consiste na detecção precoce desse desarranjo, pois caso não seja realizado uma intervenção rápida, o indivíduo pode vir a óbito em pouco tempo (Alves, R. M., Fernandes, F. E. C. V., de Souza Melo, F. B., Oliveira, L. R., Lopes, J. B. S. M., & Nery, R. P. C. 2018).

Os poucos registros na literatura abordam uma série de fatores importantes para a compreensão da manifestação da sepse em pacientes queimados, sendo a idade, grau de imunidade, tipo de patógeno, estado nutricional do indivíduo, presença de comorbidades associadas e tipo e grau de queimadura apresentados. As medidas tomadas no plano de

acompanhamento do paciente devem visar à melhora clínica e a redução de sequelas (Silva, D. P. 2014).

Os estudos relacionados ao desenvolvimento de sepse em vítimas de queimaduras são fundamentais, especialmente no Brasil onde os registros desse tipo de acidente são consideravelmente altos. A difusão do conhecimento sobre a temática levantada pode impactar na melhoria de qualidade de vida de diversas pessoas. Esse trabalho tem como objetivo abordar os principais patógenos envolvidos no desenvolvimento da sepse em pacientes queimados e nas principais medidas para o controle dos quadros de sepse.

2. Metodologia

Trata-se de um artigo de revisão, cuja abordagem adotada foi quantitativa, que visa analisar os principais fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de sepse em pacientes queimados. Essa pesquisa levou em consideração os fundamentos de uma revisão sistemática de literatura, os quais consistem em: (1) elaboração da pergunta central da pesquisa; (2) investigação na literatura; (3) seleção de estudos; (4) avaliação metodológica; (5) síntese dos dados por meio de análise descritiva; (6) avaliação da qualidade das evidências e (7) escrita e publicação dos resultados.

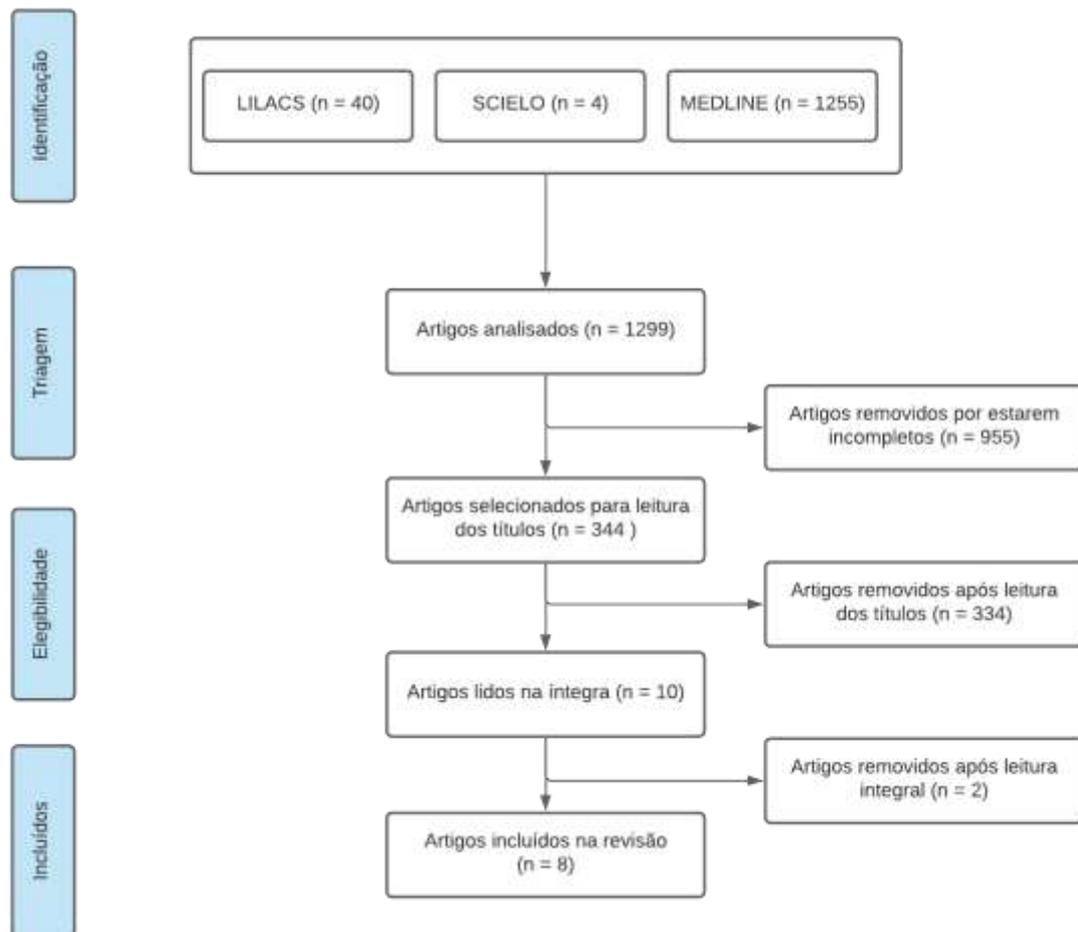
A busca de artigos foi feita nas seguintes bases de dados: Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) e Literatura Latino-Americana e do Caribe (LILACS), utilizando os descritores: “Queimaduras” e “Sepse”, que foram pesquisados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS).

Ao utilizar os descritores associados em par na base LILACS, foram encontrados 40 artigos. Já na base SciELO, ao utilizar-se os descritores em associação foram encontrados quatro artigos. Por fim, na base MEDLINE, a busca demonstrou mil duzentos e cinquenta e cinco artigos.

No total foram encontrados mil duzentos e noventa e nove artigos na busca inicial, dos quais foram descartados novecentos e cinquenta e cinco artigos porque estavam incompletos nas bases pesquisadas. Assim, restaram trezentos e quarenta e quatro artigos para a leitura do título, dos quais foram excluídos trezentos e trinta e quatro artigos por não estarem diretamente relacionados ao estudo. A seguir, sobraram dez artigos para leitura integral, excluindo-se dois artigos devido ao tempo de publicação estar muito desatualizado. Por conseguinte, foram selecionados oito artigos, descritos no Quadro 1, para a leitura integral para a composição desse estudo.

Os critérios de inclusão foram: artigos científicos disponibilizados de forma integral, que estivessem enquadrados como pesquisas em seres humanos com ano de publicação entre 2015 e 2020. Os critérios de exclusão foram: materiais que não fossem artigos científicos e estudos que não tivessem de acordo com o tema selecionado.

Figura 1. Fluxograma detalhando cada etapa do processo de seleção de artigos para a revisão.



Fonte: Lopes et al, (2020).

3. Resultados e Discussão

Sepse é uma condição de emergência causada por resposta incontrolável do hospedeiro à infecção, podendo levar ao seu agravamento. Na ausência de tratamento adequado, o local de infecção se torna o meio ideal para a cultura de microrganismos endógenos e exógenos (Instituto Latino Americano de Sepse.2015). Também conhecida como infecção generalizada, é a principal causa de morte por queimaduras, podendo chegar a 60%

dos casos (Morais, C. N. D. S. S., Serra, M. C. D. V. F., Rios, J. A. S., Cortorreal, C. G., & Maciera, L. (2015).

O agravamento da sepse é denominado choque séptico, e este ocorre por aumento das disfunções circulatórias, metabólicas e celulares no qual estão associadas ao risco de mortalidade elevado, superior a 40%. Esta condição é potencialmente mortal e é identificada por pressão arterial baixa e disfunção ou falha orgânica (Aidar Ugrinovich, L. G. P. S., de Lanes Lima, N., & Simioni, P. U. (2016).

A sepse em um paciente queimado não é como em um paciente não queimado. Morais et al. (2015) apregoa que a queimadura é um ambiente propício para a proliferação de uma infecção e devido ao ataque a pele, a primeira linha de defesa do corpo se torna ausente, facilitando a entrada e instauração dos germes (Instituto Latino Americano de Sepse. (2015).

Foram analisadas as características e complicações associadas a queimaduras em pacientes internados. Em levantamento realizado pelos autores, mostrou-se que dos 87 pacientes catalogados, 24 (27,6%) tiveram complicações da queimadura, sendo elas respiratórias, cardiológicas, infecção da ferida, dentre outras. Todavia, houve prevalência na categoria déficit de função/sepse o que corrobora com pesquisas que destacam a sepse como a principal causa de complicações e mortes⁴.

Alguns fatores que contribuem para o risco de um paciente queimado desenvolver sepse são idade (idosos), tipos de queimaduras (por exemplo, queimaduras graves com feridas abertas) e resposta ao tratamento. Ademais, imunodeficientes ou com doenças crônicas podem ter seu quadro agravado (Morais, C. N. D. S. S., Serra, M. C. D. V. F., Rios, J. A. S., Cortorreal, C. G., & Maciera, L. (2015).

Outras causas importantes a serem considerados são os procedimentos invasivos de diagnóstico e terapêuticos, (por exemplo, aspiração, dreno torácico, sondas) e a resistência aos antibióticos, que podem modificar o sistema imunológico do hospedeiro aumentando a proliferação dos micróbios e levando ao descontrole da infecção e contribuindo para o desenvolvimento da sepse no paciente queimado (Aidar Ugrinovich, L. G. P. S., de Lanes Lima, N., & Simioni, P. U. (2016).

O estudo de Aidar Ugrinovich de 2016, buscou avaliar os principais patógenos relacionados a colonização microbiana nos quadros de sepse em pacientes queimados. Dentre os principais, está a *Pseudomonas aeruginosa*, responsável por 38,4% das infecções e que pode estar relacionada desde uma bacteremia até pneumonia¹. Além dela, destacam-se as *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter sp*, *Candida albicans* e *Proteus sp*. Esses microrganismos podem ou não estar presentes na microbiota, como objetos contaminados

próximo aos pacientes ou contato direto com outras pessoas (Instituto Latino Americano de Sepsis. (2015).

Segundo a literatura, o alto índice de mortalidade da sepse em queimaduras evidencia a importância e o desafio do seu diagnóstico. Yan, 2017, em seu estudo, mostra três critérios atuais para o possível diagnóstico (Alves, R. M., Fernandes, F. E. C. V., de Souza Melo, F. B., Oliveira, L. R., Lopes, J. B. S. M., & Nery, R. P. C. (2018). Porém, eles ainda não se mostram confiáveis para o diagnóstico da sepse precoce em ambiente clínico e a avaliação de um médico avaliando o quadro geral continua sendo proeminente a qualquer outro critério de avaliação (Aidar Ugrinovich, L. G. P. S., de Lanes Lima, N., & Simioni, P. U. (2016).

4. Considerações Finais

A pele é uma importante barreira de proteção ao organismo, com tudo um paciente vítima de acidente envolvendo queimadura, abre possibilidade para o desenvolvimento de infecções, dentre elas a sepse. O manejo adequado para o tratamento de uma sepse é de grande importância para a vida de um paciente acometido por esse quadro, principalmente porque a falta de controle sobre a atividade desses patógenos possibilita o desenvolvimento de importantes sequelas para a vida do paciente e até mesmo podendo levá-lo a óbito. Os principais agentes envolvidos no desenvolvimento do quadro clínico da sepse são os *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter sp*, *Candida albicans* e *Proteus sp*, sendo importante lembrar que atividades desses agentes vão depender dos seguintes fatores como por exemplo: idade, resposta imunológica, doenças preexistentes, tipo de queimadura e extensão da queimadura. O rápido emprego de medidas terapêuticas e o uso de medidas eficientes para tratar as vítimas são essenciais para o controle adequado do quadro clínico, sendo importante que essas medidas quando necessárias envolvem diferentes profissionais e que essas consigam contemplar todas as necessidades apresentadas pelo paciente durante o seu tratamento. O presente trabalho buscou trazer mais informações envolvendo a temática da sepse em pacientes queimados e da importância que o manejo rápido e eficiente pode proporcionar na qualidade de vida desses indivíduos, levando em conta o emprego de uma abordagem mais humana durante todo o processo de restabelecimento da saúde do acometido.

Referências

Aidar Ugrinovich, L. G. P. S., de Lanes Lima, N., & Simioni, P. U. (2016). Principais patógenos envolvidos em casos de sepse em pacientes queimados: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Queimaduras*, 15(3), 164-168.

Alves, R. M., Fernandes, F. E. C. V., de Souza Melo, F. B., Oliveira, L. R., Lopes, J. B. S. M., & Nery, R. P. C. (2018). Características e complicações associadas às queimaduras de pacientes em unidade de queimados. *Revista Brasileira de Queimaduras*, 17(1), 8-13.

Instituto Latino Americano de Sepse. (2015). Sepse: um problema de saúde pública. Recuperado de [http://www.ilas.org.br/assets/arquivos/upload/Livro-ILAS\(Sepse-CFM-ILAS\).pdf](http://www.ilas.org.br/assets/arquivos/upload/Livro-ILAS(Sepse-CFM-ILAS).pdf)

Instituto Latino Americano de Sepse. (2016). O que é sepse. Recuperado de [http://www.ilas.org.br/assets/arquivos/upload/Livro-ILAS\(Sepse-CFM-ILAS\).pdf](http://www.ilas.org.br/assets/arquivos/upload/Livro-ILAS(Sepse-CFM-ILAS).pdf)

Morais, C. N. D. S. S., Serra, M. C. D. V. F., Rios, J. A. S., Cortorreal, C. G., & Maciera, L. (2015). Perfil de infecção em pacientes vítimas de queimadura no Hospital Federal do Andaraí. *Revista Brasileira de Queimaduras*, 14(2), 109-112.

Moura, J. M., Sanches, E., Pereira, R., Frutuoso, I., Werneck, A. L., & Contrin, L. M. (2017). Diagnóstico de sepse em pacientes após internação em unidade de terapia intensiva. *Arquivos de Ciências da Saúde*, 24(3), 55-60.

Manning, J. (2018). Sepsis in the Burn Patient. *Critical care nursing clinics of North America*, 30(3), 423-430.

Ministério da Saúde. (2017). Queimado. Recuperado de <http://portalms.saude.gov.br/component/content/article/842-queimados/40990-queimados>.

Pantoja, J. A. C. D. S., Lima, A. V. M., de Borborema, C. L. P., da Cunha, L. M., Martins, M. M., & de Sousa, M. (2016). Perfil dos pacientes queimados atendidos em um centro de

referência na região metropolitana de Belém do Pará. *Revista Brasileira de Queimaduras*, 15(3), 153-157.

Rhodes, A., Phillips, G., Beale, R., Cecconi, M., Chiche, J. D., De Backer, D., & Girardis, M. (2015). The surviving sepsis campaign bundles and outcome: results from the international multicentre prevalence study on sepsis (the IMPReSS study). *Intensive care medicine*, 41(9), 1620-1628.

Sales Júnior, J. A. L., David, C. M., Hatum, R., Souza, P. C. S., Japiassú, A., Pinheiro, C. T., & Dias, F. S. (2006). Sepsis Brasil: estudo epidemiológico da sepsis em unidades de terapia intensiva brasileiras. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 18(1), 9-17.

Silva, D. P. (2014). Elaboração de protocolos de cuidados de enfermagem ao paciente queimando em unidade de pronto atendimento 24 horas [dissertação]. *Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina*.

Silva, E., & Salluh, J. I. (2007). Surviving sepsis campaign: reflexões e revisões. *Revista Brasileira de terapia intensiva*, 19(3), 281-283.

Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., & Hotchkiss, R. S. (2016). The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *Jama*, 315(8), 801-810.

Yan, J., Hill, W. F., Rehou, S., Pinto, R., Shahrokhi, S., & Jeschke, M. G. (2018). Sepsis criteria versus clinical diagnosis of sepsis in burn patients: A validation of current sepsis scores. *Surgery*, 164(6), 1241-1245.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Maria Simone Lopes – 25%
Igor dos Santos Cavalcante – 15%
Rafael dos Santos Correia - 15%
João Pedro Sousa Mendes – 10%
Danielle Laís Lopes Barboza – 10%
Sandy Aves Pereira - 5%
Alba Angélica Nunes Mouta - 5%
Pedro Marcos Gomes Teixeira - 5%
Clara Cardoso Maia de Grammont - 5%
Renata Paula Oliveira Lima Beltrão - 5%