



ARTIGO ORIGINAL

DESFECHO CLÍNICO E FATORES ASSOCIADOS AO ÓBITO EM PACIENTES COM SEPSE INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**CLINICAL CORRELATION AND FACTORS ASSOCIATED WITH DEATH IN PATIENTS WITH SEPSIS IN INTENSIVE CARE UNITS**

Gabriela Longhi Reiner¹
Giovanna Grunewald Vietta²
Daniel Vignardi³
Fabiana Oenning da Gama⁴
Felipe Silva Klingelfus⁵

RESUMO

Sepse é uma disfunção de órgãos decorrente à infecção, sendo importante causa de morte nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI). O estudo objetivou conhecer o desfecho clínico e os fatores associados ao óbito em pacientes com sepse internados na Unidade de Terapia Intensiva. Estudo transversal analítico, envolvendo 99 prontuários de pacientes com sepse internados em uma UTI, na Grande Florianópolis, em 2016. Identificada prevalência de sepse de 18,4% e mortalidade de 37,4%. O principal foco de infecção foi o pulmonar (39,4%), pelo microrganismo *Staphylococcus coagulase* negativa (55%). O tempo médio de internação foi de 20 dias. 55,6% dos pacientes internaram por motivos clínicos, 60,6% do sexo masculino, com idade inferior a 60 anos (56,6%). 60% apresentavam alguma comorbidade, sendo as principais a hipertensão (27,3%) e o diabetes Mellitus (15,2%). Os procedimentos invasivos mais utilizados foram, sonda vesical de demora (100%), intubação orotraqueal (64,6%) e acesso venoso central (64,4%) e periférico (100%). Observada associação com significância estatística entre óbito e o motivo clínico de internação (RP: 1,89; IC: 1,056 – 3,387; p= 0,023). Encontrada importante prevalência de sepse e incidência de mortalidade, estando associados ao óbito o motivo clínico de internação e a presença de comorbidades.

Descritores: Unidade de Terapia Intensiva. Sepse. Mortalidade.

ABSTRACT

Objective: Sepsis is an organ dysfunction due to infection and is an important cause of death in intensive care units (ICU). The objective of this study was to identify the clinical correlation and the factors associated with death in patients with sepsis in Intensive Care. **Method:** A cross-sectional analytical study with 99 records of patients with sepsis hospitalized in an ICU of Florianópolis in 2016. **Results:** A prevalence of 18.4% of sepsis, 37.4% of mortality was identified. Main focus of respiratory infection was pulmonary (39.4%), by the coagulase negative *Staphylococcus* (55%). An average of 20 days of hospitalization, and 55.6% of patients hospitalized for clinical reasons, 60.6%

¹Discente do Curso de Medicina. Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL - Campus Pedra Branca - Palhoça (SC) Brasil. E-mail: gabireiner@gmail.com.

²Biomédica. Phd em Ciências Médicas. Docente do curso de Graduação em Medicina. Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL - Campus Pedra Branca - Palhoça (SC) Brasil. E-mail: ggvieta@gmail.com.

³Médico Generalista – ESF. Prefeitura Municipal de São José (SC) Brasil. E-mail: daniel_vignardi@hotmail.com..

⁴Enfermeira. Mestre em Psicopedagogia. Docente dos cursos de Graduação em Medicina e Enfermagem. Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL - Campus Pedra Branca - Palhoça (SC) Brasil. E-mail: oenning_gama@yahoo.com.br.

⁵Doutorando na Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL - Campus Pedra Branca - Palhoça (SC) Brasil. E-mail: felipeklingelfus@hotmail.com.



were male, under 60 years old (56.6%). 60% had comorbidities (hypertension - 27.3% and diabetes - 15.2%). Intravenous catheters (100%), orotracheal intubation (64.6%), central venous access (64.4%) and peripheral (100%) venous access were the most prevalent procedure. There was a significant association between death and clinical reason for hospitalization (PR: 1.89; CI: 1.056 - 3.387; $p = 0.023$). Important prevalence of sepsis and incidence of mortality were found, being associated with death evolution for hospitalization and the presence of comorbidities.

Keywords: Intensive care units. Sepsis. Mortality.

INTRODUÇÃO

Segundo o *Journal of American Medical Association*, sepse é definida como uma disfunção de órgãos, com risco de vida, causada por uma resposta desregulada do hospedeiro à infecção⁽¹⁾. Ainda, é definida como uma síndrome clínica que apresenta anormalidades fisiológicas, biológicas e bioquímicas causadas por uma resposta inflamatória desregulada à infecção. A sepse e a resposta inflamatória que se segue podem levar à síndrome de disfunção de múltiplos órgãos e à morte⁽²⁾.

Segundo Rhee *et al*, a sepse afeta aproximadamente 1,7 milhão de adultos nos Estados Unidos a cada ano e contribui potencialmente para mais de 250.000 mortes⁽³⁾. Dados do Instituto Latino Americano de Sepse apontam que, no Brasil, a mortalidade por sepse chega a 55,7%⁽⁴⁾. Essa problemática agrava-se nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), visto que pacientes internados possuem 5 a 10 vezes mais probabilidade de contrair infecções⁽⁵⁾. Além disso, grande parte dos pacientes internados em UTI apresentam comorbidades associadas, as quais constituem importante fator de risco para óbito em pacientes com sepse⁽⁶⁾. Da mesma forma, fatores associados ao agente infeccioso e o foco de infecção estão diretamente associados à gravidade do quadro⁽⁷⁾.

Dessa forma, justifica-se o presente estudo pela relevância do tema, dado a importante incidência de óbito a ela associada, bem como a necessidade de execução de protocolos para sepse, a fim de haver reconhecimento e ação precoce, visando a redução da mortalidade. Faz-se necessário o controle da infecção hospitalar, principalmente nas UTI, sendo fundamental uma ampla abordagem, em estratégias para controle e redução do número de infecções decorrentes de internações e procedimentos hospitalares⁽⁴⁾.

Assim, diante da importante prevalência da sepse e da morbimortalidade associada às infecções hospitalares, o estudo objetivou identificar o desfecho clínico e os fatores associados ao óbito em pacientes com sepse internados por sepse em UTI.

MÉTODOS



Estudo transversal analítico, realizado na UTI do Hospital Regional de São José, localizado na Grande Florianópolis - SC. Fizeram parte do estudo todos os prontuários de pacientes internados na unidade, no ano de 2016, que desenvolveram quadro de sepse, com um total de 99 casos, não sendo realizado cálculo da amostra.

A coleta dos dados foi realizada inicialmente utilizando-se os dados da Comissão de Infecção Hospitalar (CCIH) e posteriormente consultados os dados disponíveis dos pacientes sepse, sendo estes analisados retrospectivamente. A variável dependente foi o desfecho clínico (alta e óbito) e as variáveis independentes as características demográficas e clínicas (motivo da internação, tempo de internação, comorbidades, uso de dispositivos invasivos, sítio de infecção e tipo de microrganismo).

Os dados foram organizados no Windows Excel e analisados pelo *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*. Version 18.0. [Computer program]. Chicago: SPSS Inc; 2009. Os dados qualitativos foram apresentados na forma de frequências simples e relativa e os quantitativos por média e amplitude. O teste do qui-quadrado foi utilizado para testar a associação entre o óbito decorrente da sepse e as variáveis demográficas e clínicas. Como medida utilizada a Associação Razão de Prevalência (RP) com os respectivos Intervalos de Confiança 95% (IC95%) e nível de significância de $p \leq 0,05$.

O estudo respeitou a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sendo solicitada a dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido, por se tratar pesquisa retrospectiva em prontuários. Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina sob CAAE 89156218.0.0000.5369. Os pesquisadores declaram ausência de conflitos de interesse.

RESULTADOS

O estudo incluiu 99 pacientes com sepse, dos 538 internados na UTI no ano de 2016, verificando-se incidência de 18,4%. Entre os pacientes com sepse, 37,4% foram a óbito. O tempo médio de internação dos pacientes com sepse foi de 20 dias.

Quanto ao sítio de infecção, o foco pulmonar originou 39,4% dos casos de sepse, seguido das infecções de órgãos abdominais, com 25,3%. Quanto aos microrganismos, 14,7% foram os gram positivos e 5,25% os gram negativos. Dos gram positivos, o microrganismo mais prevalente, com 55%, foi *Staphylococcus coagulase* negativa.

Dos pacientes com sepse, 60,6% eram do sexo masculino, com idade inferior a 60 anos. Tiveram como principal motivo de internação o clínico (55,6%), ficando internados por um período menor que 15 dias. 60,6% tinham alguma comorbidade, sendo as prevalentes a hipertensão arterial



sistêmica (27,3%), diabetes mellitus (15,2%) e a doença pulmonar obstrutiva crônica (10,1%) (Tabela 1).

Quanto aos procedimentos invasivos, 64,6% dos pacientes utilizaram a intubação orotraqueal (associada ao uso de ventilação mecânica), 100% fizeram uso 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 medida de hipertensão arterial sistêmica e 99% com presença de acesso venoso periférico (Tabela 2).

Ao associar as características demográficas e clínicas ao óbito, obteve-se significância estatística com os motivos clínicos de internação (RP: 1,89; IC: 1,06-3,38; $p= 0,023$). As demais associações não tiveram associação com significância estatística (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Encontrada importante prevalência e mortalidade associada à sepse. Segundo o ILAS, o risco de mortalidade associado à sepse tem influência direta das condições clínicas do paciente, das comorbidades associadas, do sítio de infecção, da sensibilidade dos microrganismos aos antimicrobianos, bem como da variedade e quantidade de procedimentos invasivos realizados, rotineiramente⁽⁴⁾. Dessa forma, verificou-se estreita correlação entre tais fatores e o risco de óbito por sepse no presente estudo.

O estudo apontou resultados semelhantes às publicações de estudos europeus, os quais também revelaram expressivos números nas taxas de mortalidade por sepse. Alberti *et al* avaliaram 14.364 pacientes no período de um ano e concluíram que a incidência de infecção foi de 21,1%. A taxa de mortalidade variou de 16,0% em pacientes não infectados a 53,6% naqueles que apresentaram infecção adquirida no hospital⁽⁸⁾. Outro dado que corrobora o atual estudo foi o resultado demonstrado por Sousa *et al.*, (2017) o qual apresentou o sítio pulmonar como sendo de maior prevalência, com taxa de 66,7%⁽⁹⁾.

Da mesma forma o estudo de Farias *et al*, também apontou predominância no foco pulmonar em pacientes com sepse, totalizando 82,6%⁽¹⁰⁾. E ainda, conforme o ILAS, embora a sepse possa estar relacionada a qualquer foco infeccioso, o pulmonar é responsável pela metade dos casos⁽⁴⁾.

Com relação aos microrganismos, o estudo de Moehring *et al*, apontou que, embora bacilos gram negativos sejam frequentemente relacionados a maiores taxas de infecções hospitalares, há um significativo aumento de aeróbios gram positivos causando infecções na população de UTI, inclusive *Staphylococcus coagulase* negativa⁽¹¹⁾, microrganismo predominante na pesquisa. Dessa forma, o estudo apontado corrobora com os resultados do trabalho.



Estudos sugerem diferenças de resultados quando comparados ao atual em relação ao sexo e faixa etária, Sousa *et al.* (2017) e Souza *et al.* (2016) apresentaram, respectivamente, maiores taxas de sepse no sexo feminino e em indivíduos acima dos 60 anos de idade^(9,12).

Estudo norte americano que analisou pacientes internados em UTI de hospital terciário durante oito meses, demonstrou resultados semelhantes aos encontrados na presente pesquisa, sendo que 60,3% dos pacientes foram internados por motivos clínicos e 39,7% por motivos cirúrgicos⁽¹³⁾. Da mesma forma, um estudo grego com análise similar revelou 67,1% de pacientes com sepse internados por causas clínicas e 32,9% por causas cirúrgicas⁽¹⁴⁾. Ainda, o estudo de Evans *et al* apontou que, além dos motivos clínicos serem predominantes, cerca de 40,4% dos óbitos por sepse, ocorreram em pacientes que possuíam doenças crônicas na admissão hospitalar⁽¹⁵⁾.

Em relação aos procedimentos invasivos, sabe-se que são frequentes nas UTI. O estudo de Lima *et al.*, realizado em UTI, demonstrou que todos os pacientes com sepse que evoluíram a óbito foram submetidos a pelo menos um procedimento invasivo; sendo que todos os pacientes utilizaram sonda vesical de demora, 93,3% usaram cateter venoso central, e, 80,0% submetidos à intubação orotraqueal⁽¹⁶⁾. Estes resultados corroboram os encontrados no presente estudo.

Como limitações do estudo destaca-se a dificuldade na coleta dos dados nos prontuários, uma vez que nem todas as variáveis definidas previamente foram encontradas, decorrente da falta de registro, bem como, o tamanho amostral e a metodologia transversal, que não permite uma relação exata entre as variáveis analisadas.

No entanto, com os achados do estudo é possível destacar que os pacientes graves de terapia intensiva estão expostos a infecções e a sepse, o que leva a complicações importantes que podem comprometer a continuidade da vida e causam importante impacto econômico e social.

Acredita-se que os dados gerados por essa pesquisa, possam servir para a avaliação da evolução da doença ampliando o conhecimento sobre aos possíveis fatores que possam levar o paciente à óbito, bem como, para a avaliação da necessidade de implementação de novas práticas de saúde.

CONCLUSÃO

O estudo mostrou 18,4% de prevalência de sepse, com importante mortalidade associada, 37,4%. As internações por motivos clínicos foram associadas ao óbito.



REFERÊNCIAS

1. Abraham E. New definitions for sepsis and septic shock: continuing evolution but with much still to be done. *JAMA*. 2016;315(8):757-59.
2. Nevriere, Remi. Treatment of radiation injury in the adult. UpToDate. 2019.
3. Rhee C, Dantes R, Epstein L. CDC Prevention Epicenter Program. Incidence and trends of sepsis in US hospitals using clinical vs claims data, 2009-2014. *JAMA*. 2017;318(13):1241-49.
4. Instituto Latino Americano de Sepse – ILAS, 2019. [acesso em 2019 mar 25]. Disponível em: <https://ilas.org.br>
5. Oliveira FBM, Moura MEB, Nunes BMVT. Uso indiscriminado de antibióticos e resistência microbiana: uma reflexão no tratamento das infecções hospitalares. *R Interd*. 2011;4(4):72-7.
6. Kempker JA, Martin GS. The Changing Epidemiology and Definitions of Sepsis. *Clin Chest Med*. 2016;37:165–79.
7. Askim A, Mehl A, Paulsen J. Epidemiology and outcome of sepsis in adult patients with *Streptococcus pneumoniae* infection in a Norwegian county 1993–2011: an observational study. *BMC Infect Dis*. 2016;16(1):223.
8. Alberti C, Brun-Buisson C, Burchardi H. Epidemiology of sepsis and infection in ICU patients from an international multicentre cohort study. *Intensive Care Med*. 2012;28:108-21.
9. De Sousa AFL, Layze BO, Moura MEB. Perfil epidemiológico das infecções hospitalares causadas por procedimentos invasivos em unidade de terapia intensiva. *Rev Prevenção Infecção e Saúde*. 2017;2(1):11-7.
10. Farias LL, Pinheiro Junior FML, Braide ASG. Perfil clínico e laboratorial de pacientes com sepse, sepse grave e choque séptico admitidos em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Saúde Pública*. 2013;6(3):50-60.
11. Moehring, RM, Anderson, DJ. Gram-negative bacillary bacteremia in adults. In: uptodate, Wolker Kluwer Health, Philadelphia, PA, USA. 2012.
12. Souza ES, Belei RA, Carrilho CMDM. Mortalidade e riscos associados à infecção relacionada à assistência à saúde. *Texto Contexto Enferm*. Dez 2016;24(1):220-8.
13. Kollef MH, Sherman G, Ward S. Inadequate antimicrobial treatment of infections: a risk factor for hospital mortality among critically ill patients. *Chest*. 1999 Fev;115(2):462-74.
14. Apostolopoulou E, Raftopoulos V, Filintisis G, Kithreotis P. Surveillance of device-associated infection rates and mortality in 3 Greek intensive care units. *Am J Crit Care*. 2013 Mai; 22(3):12-20.
15. Evans, Laura. A Closer Look at Sepsis-Associated Mortality. *JAMA*. 2019; 2(2):e187565.
16. Lima ME, Andrade D, Haas VJ. Avaliação prospectiva da ocorrência de infecção em pacientes críticos de unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2017;19(3):342-7.

**TABELAS****Tabela 1** – Características demográficas e clínicas dos pacientes com sepse internados na UTI no ano de 2016.

Variáveis (n= 99)	n	(%)
Sexo		
Feminino	39	39,4
Masculino	60	60,6
Idade		
< 60 anos	56	56,6
≥ 60 anos	43	43,4
Motivo da internação		
Clínico	55	55,6
Cirúrgico	44	44,4
Tempo de Internação (n=97)		
< 15 dias	50	51,5
≥15 dias	47	47,5
Comorbidades		
Sim	60	60,6
Não	39	39,4

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Tabela 2 – Procedimentos invasivos realizados nos pacientes com sepse internados na UTI no ano de 2016.

Variáveis (n=99)	n	(%)
Intubação Orotraqueal		
Sim	64	64,6
Não	35	35,4
Sonda Vesical de demora		
Sim	99	100,0
Não	-	-
Sonda Nasoenteral		
Sim	17	17,2
Não	82	82,8
Sonda Nasogástrica		

continua



Continua

Sonda Nasogástrica

Sim	24	24,2
Não	75	75,8

Acesso Venoso Central

Sim	64	64,6
Não	35	35,5

Pressão Arterial Média

Sim	22	22,2
Não	77	77,8

Acesso Venoso Periférico

Sim	99	100,0
Não	-	-

Fonte: elaborado pelos autores (2019).**Tabela 3** – Associação entre as características demográficas, clínicas, tipo de microrganismo e óbito nos pacientes com sepsis internados na UTI no ano de 2016.

Variáveis	Óbito n (%)	RP (IC95%)	Valor de <i>p</i>
Sexo			
Feminino	16 (41,0)	1,172 (0,704 – 0,704)	0,545
Masculino	21 (35,0)		
Idade			
≥ 60 anos	16 (37,2)	0,992 (0,593 – 1,660)	0,976
< 60 anos	21 (37,5)	-	
Motivo internação			
Clínico	26 (47,2)	1,891 (1,056 – 3,387)	0,023
Cirúrgico	11 (25,0)	-	
Presença de Comorbidades			
Sim	27 (45,0)	1,755 (0,960 – 3,208)	0,052
Não	10 (25,6)	-	
Tempo de internação			
≥15 dias	17 (36,2)	0,904 (0,543 – 1,505)	0,698
< 15 dias	20 (40,0)	-	
Tipo de bactéria			
Gram +	24 (35,3)	1,020 (0,549 – 1,893)	0,951
Gram -	9 (34,6)	-	

Fonte: elaborado pelos autores (2019).