

ARTIGO ORIGINAL

Comparação entre as taxas de morbimortalidade de pacientes com septicemia em todos os estados da federação e o Distrito Federal

Comparison between the morbidity and mortality rates of patients with septicemia in all federation states and the Federal District

Priscila Rodrigues de Souza Miquelin¹, Geovane Rossone Reis²

RESUMO

Introdução: A sepse é um grande desafio para a assistência médica, pois continua sendo umas das principais causas de mortes em unidades de terapia intensiva (UTIs). **Objetivo:** Comparar as taxas de morbimortalidade dos pacientes com septicemia em todo território nacional. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico, realizado nas bases de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando os dados referentes ao ano de 2015. **Resultados:** No país cerca de R\$ 400.387.078,76 foram gastos no ano de 2015 com os pacientes sépticos, 110.049 pessoas foram internadas nesse período e a taxa de mortalidade foi de 45,3%. O Rio de Janeiro apresentou a maior taxa de mortalidade (61,77%) e o estado de Rondônia a menor taxa de mortalidade (20,06%). O Distrito Federal é a unidade federativa com maior tempo médio de internação (20,11 dias) e o Piauí aquela com menor tempo (7,42 dias). O estado de São

Paulo se destaca pelo maior valor investido no tratamento dos pacientes com sepse (R\$ 113.130.602,25), e o estado do Amapá apresentou o menor valor investido (R\$ 67.048,17). **Conclusão:** A região Sudeste apresentou o maior número de internações, maiores custos no tratamento de seus pacientes, maiores taxas de mortalidade e maior tempo médio de internação. A região Norte e o estado de Rondônia apresentaram as menores taxas de mortalidade entre as regiões e estados brasileiros. O menor tempo médio de internação foi verificado na região Nordeste e no estado do Piauí. A falta de critérios diagnósticos pode ter contribuído para os baixos índices de mortalidade e número de internações nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Descritores: Sepse. Septicemia. Unidades de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

Introduction: Sepsis is a major challenge for medical care, as it remains one of the leading causes of death in intensive care units (ICUs). **Objective:** To compare the morbidity and mortality rates of patients with sepsis in Brazil. **Material and methods:** This is an epidemiological study, carried out in the databases of the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS), using data referring to the year 2015. **Results:** In the country about R\$ 400.387.078,76 were spent in the year 2015 with septic patients, 110.049 people were hospitalized in that period and the mortality rate was 45.3%. Rio de Janeiro had the highest mortality rate (61.77%) and the state of Rondônia had the lowest mortality rate (20.06%). Federal District is the federative unit with the longest average time of hospitalization (20,11 days) and the Piauí state with the shortest time (7,42 days). São Paulo state stands out for the greater amount invested

in the treatment of patients with sepsis (R\$ 113.130.602,25), and Amapá state had the lowest amount invested (R \$ 67.048,17). **Conclusion:** The Southeast region had the highest number of hospitalizations, higher costs in the treatment of its patients, higher mortality rates and longer average hospitalization time. The Northern region and the state of Rondônia had the lowest mortality rates among the Brazilian regions and states. The lowest mean hospitalization time was found in the Northeast region and in the state of Piauí. The lack of diagnostic criteria may have contributed to the low mortality rates and the number of hospitalizations in the North, Northeast and Midwest regions.

Descriptors: Intensive Care Units. Sepsis. Septicemia.

¹ Fisioterapeuta. Pós graduada em Terapia Intensiva pelo Centro Universitário UnirG. Gurupi-TO, Brasil. E-mail: priscila.irs@hotmail.com

² Fisioterapeuta. Professor assistente I do Centro Universitário UnirG. Gurupi -TO, Brasil. E-mail: georossone@hotmail.com

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Priscila Rodrigues de Souza Miquelin. Centro Universitário UnirG, Av. Rio de Janeiro, nº 1585, Centro - 77403-090, Gurupi - TO, Telefone: (63) 33123483. E-mail: priscila.irs@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A sepse é caracterizada como uma síndrome de resposta inflamatória sistêmica (SIRS) em reação a um processo infeccioso comprovado, segundo Junior¹ é considerada a principal causa de morte hospitalar de adultos nos EUA.^{1-2,3}

O aumento da taxa de sepse está diretamente ligada ao envelhecimento populacional, ao uso de técnicas invasivas de alto risco, medicamentos imunossupressores e patógenos resistentes a antibioticoterapia. Os principais focos de infecção apontados pelo relatório anual do instituto são pneumonia 54,3%, infecção do trato urinário 17, 9% e abdome 15, 6%.^{2,4-5}

O quadro clínico da sepse inclui sinais clássicos de inflamação, disseminado nos tecidos distante do foco inicial de infecção, apresentando vasodilatação, aumento da permeabilidade microvascular e a presença de células pró-inflamatórias. A sepse pode se restringir a um fenômeno autolimitado ou pode evoluir para um prognóstico desfavorável, sepse grave e choque séptico, apresentando piora do sistema cardiovascular e aumento do metabolismo, acarretando desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio e nutrientes levando a hipóxia tecidual.⁶ O Instituto Latino Americano de Sepse apontou em um relatório nacional que entre 2005-2015 cerca de 30,8% dos pacientes com sepse grave e 64,3% de choque séptico vieram a óbito.⁴

Em 1991 um consenso definiu como critérios para diagnóstico da sepse a presença de pelo menos dois sinais e sintomas da SIRS desencadeada por um processo infeccioso, Febre > 38 °C ou hipotermia < 36 °C; Taquicardia > 90 bpm; Taquipnéia > 20 irpm ou PaCO₂ < 32 mmHg; e Leucocitose ou leucopenia – leucócitos > 12.000 cels/mm³ ou < 4.000 cels/mm³, ou a presença de > 10% de formas jovens (bastões). Atenta-se ao fato de que a SIRS pode ocorrer em diversos casos como traumas e grandes queimados, mas só será considerada sepse partindo de um surto infeccioso. Com os avanços médicos surgiram marcadores mais concisos no diagnóstico da sepse, a avaliação hemodinâmica macro e microcirculatória e os níveis séricos de lactato auxiliam no acompanhamento da perfusão tecidual, o rastreamento microbiano mais efetivo colabora com um tratamento assertivo e um diagnóstico precoce pode contribuir para um melhor prognóstico.^{1,3,7}

O objetivo deste estudo é comparar as taxas de morbimortalidade dos pacientes com septicemia em todo território nacional brasileiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, cujos dados foram obtidos por meio de consulta na bases de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) no período de março de 2016, sendo coletados dados sobre a septicemia no ano referência de 2015. Para o embasamento teórico sobre o tema abordado, foram utilizadas as bases de dados eletrônicos BVS e SciELO, priorizando as publicações entre 2004 e 2016. Para tanto, utilizou-se as palavras-chave: sepse, UTI, septicemia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sepse é definida como resposta inflamatória sistêmica secundária a um quadro infeccioso confirmado. Sua fisiopatogenia decorre de um desarranjo da resposta do sistema imune. A presença de um microrganismo gera uma resposta inflamatória, ativando os mecanismos pró-inflamatório, responsável por recrutar células como macrófagos na intenção de conter o agente agressor, e o anti-inflamatório, responsável por conter a cascata inflamatória pela ação de citocinas. Quando a ação desses dois mecanismos do sistema imune ocorre em equilíbrio temos a resolução do problema primário e a volta do organismo a homeostasia, do contrário, quando a ação desses ocorre em desequilíbrio, temos uma evolução desfavorável do quadro.^{5,8}

Qualquer foco de infecção pode evoluir para sepse, sendo os achados mais comuns observados na pneumonia, na infecção intra-abdominal e na infecção urinária. Na maioria dos estudos e levantamentos epidemiológicos o foco da pneumonia mostrou-se responsável por metade dos casos estudados. Tanto infecções comunitárias quanto infecções adquiridas no ambiente hospitalar tem a capacidade de desenvolver um quadro de sepse evoluindo para sepse grave e choque séptico. Os agentes etiológicos envolvidos na infecção geralmente são as bactérias Gram-positivas e Gram-negativas. Já as infecções fúngicas pela espécie *Cândida* são achados incomuns, apesar da sua crescente nos casos identificados.⁹

A resposta inflamatória na sepse apresenta vasodilatação periférica, aumento da

permeabilidade capilar, depressão da contratilidade do miocárdio, trombose na microcirculação e exacerbação da apoptose celular, culminando no desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio que resulta na disfunção orgânica. Muitos órgãos podem ser lesados pela ação inflamatória da sepse sendo os mais frequentes os pulmões, rins, o sistema nervoso e o cardiovascular. Os sinais e sintomas podem ser facilmente confundidos com outras doenças, o que dificulta o seu diagnóstico e atrasa a aplicação da terapêutica correta. Os marcadores biológicos de inflamação, infecção e perfusão tecidual são utilizados como uma ferramenta que auxilia o processo de diagnóstico e no acompanhamento clínico desses pacientes.⁷⁻⁸

De acordo com Dante Senra⁸, o manejo da sepse deve seguir um *guideline*, que foi gerado a partir de uma campanha com nome de *Surviving sepsis campaigning* com objetivo de padronizar a linguagem do manejo da sepse, diminuir a taxa de mortalidade e facilitar o diagnóstico. O tratamento nas primeiras horas inclui a dosagem sérica de lactato, a hiperlactemia na sepse decorre pela ação do metabolismo anaeróbico causado por má perfusão, a observação das culturas com exames microbiológicos e o início do tratamento com antibiótico na primeira hora do diagnóstico, além da otimização da hemodinâmica e a manutenção da ventilação.⁸

A sepse representa um problema de saúde global e nacional. No nosso país a taxa de mortalidade continua alta apesar dos crescentes avanços no seu tratamento e diagnóstico. Um estudo realizado em 2006 em 75 unidades de terapia intensiva em todas as regiões do Brasil evidenciou uma taxa de mortalidade global dos pacientes sépticos de 46,6%.¹⁰ Podemos observar que pouca coisa mudou neste cenário, nos dados de 2015 a taxa de mortalidade alcançou os 45,3%. Carvalho¹¹ em 2010 constatou no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia que a frequência de mortalidade nos pacientes com sepse foi 15,4%, sepse grave 34,6% e choque séptico 50%, corroborando a necessidade de se iniciar o tratamento precocemente, evitando a evolução desfavorável do quadro clínico da sepse.

Neste sentido, na Tabela 1 observamos que o estado do Rio de Janeiro apresenta a maior taxa de mortalidade (61,77%), seguido por Sergipe (58,55%) e São Paulo (56,31%). Em contrapartida, o estado de Rondônia apresentou a menor taxa de mortalidade entre os estados brasileiros (20,06%). O Sudeste foi a região com maior número de internações, dados diretamente relacionados à maior população dessa região, e também maior taxa de mortalidade.

Em um estudo realizado em 2008 nas UTIs de três hospitais de Passo Fundo-RS foi verificado que a mediana do tempo de permanência nas unidades foi de seis dias.⁵ Os dados regionais de outro estudo apontaram um tempo médio de internação de 16,5 dias na região Sudeste, 12,2 dias na região Sul e 16 dias nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.³ No presente estudo (Tabela 2) observamos novamente a região Sudeste com o maior tempo médio de internação.

Tabela 1. Internações e taxa de mortalidade (%) de pacientes com septicemia no ano de 2015 por Região e Unidade da Federação.

Região/Unidade da Federação	Internações	Taxa de mortalidade
Região Norte	5.833	36,41
Rondônia	1.341	20,06
Acre	82	26,83
Amazonas	1.318	53,03
Roraima	39	38,46
Pará	2.611	35,77
Amapá	44	27,27
Tocantins	398	43,47
Região Nordeste	23.194	42,19
Maranhão	1.930	42,18
Piauí	519	52,6
Ceará	3.507	51,07
Rio Grande do Norte	1.628	33,29
Paraíba	1.845	31,92
Pernambuco	7.861	44,94
Alagoas	1.075	28,74
Sergipe	386	58,55
Bahia	4.443	38,47
Região Sudeste	56.923	49,51
Minas Gerais	17.533	34,79
Espírito Santo	2.087	28,8
Rio de Janeiro	8.681	61,77
São Paulo	28.622	56,31
Região Sul	19.777	39,2
Paraná	6.692	40,26
Santa Catarina	3.543	36,44
Rio Grande do Sul	9.542	39,49
Região Centro-Oeste	4.322	46,46
Mato Grosso do Sul	598	47,83
Mato Grosso	1.352	51,48
Goiás	1.447	38,7
Distrito Federal	925	50,38
Total	110.049	45,3

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Já o Distrito Federal, na região Centro-Oeste, se destacou por apresentar um tempo médio superior aos outros estados brasileiros (20,11 dias) e o estado do Piauí, na região Nordeste, aquele com menor tempo médio de internação (7,42 dias).

Tabela 2. Tempo médio de internação (em dias), por Região e Unidade da Federação, de pacientes com septicemia no ano de 2015.

Região/Unidade da Federação	Tempo médio de internação
Região Norte	11,00
Rondônia	8,83
Acre	11,25
Amazonas	13,07
Roraima	13,15
Pará	10,84
Amapá	13,84
Tocantins	11,89
Região Nordeste	10,81
Maranhão	10,50
Piauí	7,42
Ceará	13,81
Rio Grande do Norte	12,11
Paraíba	9,22
Pernambuco	9,70
Alagoas	8,26
Sergipe	11,69
Bahia	11,69
Região Sudeste	13,23
Minas Gerais	12,48
Espírito Santo	11,68
Rio de Janeiro	14,97
São Paulo	13,28
Região Sul	11,35
Paraná	10,53
Santa Catarina	9,07
Rio Grande do Sul	12,78
Região Centro-Oeste	12,26
Mato Grosso do Sul	10,60
Mato Grosso	10,13
Goiás	9,92
Distrito Federal	20,11
Total	12,23

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

O tratamento dos pacientes com sepse é dispendioso, pois exige uma gama de recursos que torna o custo da internação alta. Um estudo publicado em 2016 teve como objetivo estimar o custo da internação de pacientes com sepse

grave ou choque séptico em um hospital universitário.¹² Os resultados do referido estudo constataram que o custo médio de internação foi de R\$ 38.867,60 (US\$ 17.359,30), e que o montante dos custos de todos os pacientes sépticos no período de um ano somava R\$ 3.692.421,00 (US\$ 1.649.138,40). Na Tabela 3 podemos observar que o estado de São Paulo se destaca pelo maior valor investido no tratamento dos pacientes com sepse, e que os estados das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentam os menores valores investidos.

Tabela 3. Valor total gasto no tratamento de pacientes com septicemia no ano de 2015 por Região e Unidade da Federação.

Região/Unidade da Federação	Valor total
Região Norte	R\$ 18.316.645,28
Rondônia	R\$ 3.832.642,16
Acre	R\$ 165.601,34
Amazonas	R\$ 5.747.194,57
Roraima	R\$ 99.172,22
Pará	R\$ 7.134.483,65
Amapá	R\$ 67.048,17
Tocantins	R\$ 1.270.503,17
Região Nordeste	R\$ 81.275.012,49
Maranhão	R\$ 5.785.472,38
Piauí	R\$ 1.124.704,82
Ceará	R\$ 15.668.875,13
Rio Grande do Norte	R\$ 4.960.820,53
Paraíba	R\$ 5.153.110,98
Pernambuco	R\$ 29.420.573,79
Alagoas	R\$ 2.524.059,77
Sergipe	R\$ 1.375.087,12
Bahia	R\$ 15.262.307,97
Região Sudeste	R\$ 216.979.860,32
Minas Gerais	R\$ 73.472.935,91
Espírito Santo	R\$ 6.381.665,26
Rio de Janeiro	R\$ 23.994.656,90
São Paulo	R\$ 113.130.602,25
Região Sul	R\$ 68.017.483,27
Paraná	R\$ 24.729.854,10
Santa Catarina	R\$ 10.636.567,52
Rio Grande do Sul	R\$ 32.651.061,65
Região Centro-Oeste	R\$ 15.798.077,40
Mato Grosso do Sul	R\$ 1.884.886,50
Mato Grosso	R\$ 4.742.442,83
Goiás	R\$ 4.616.348,22
Distrito Federal	R\$ 4.554.399,85
Total	R\$ 400.387.078,76

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

CONCLUSÃO

No país cerca de R\$ R\$ 400.387.078,76 foram gastos no ano de 2015 com pacientes sépticos, 110.049 pessoas foram internadas nesse período e a taxa de mortalidade desses pacientes foi de 45,3%. A região Sudeste, a mais populosa região brasileira, apresentou o maior número de internações e os maiores custos R\$ 216.979.860,32 no tratamento de seus pacientes. As maiores taxas de mortalidade e maior tempo médio de internação também foram verificados na região Sudeste.

A região Norte e o estado de Rondônia apresentaram as menores taxas de mortalidade entre as regiões e estados brasileiros. O menor tempo médio de internação foi verificado na região Nordeste e no estado do Piauí.

Acredita-se que os dados disponibilizados pelas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste são inconclusivos e que a falta de critérios diagnósticos pode ter contribuído para os baixos índices de mortalidade e número de internações dessas regiões.

REFERÊNCIAS

1. Júnior JALS, David CM, Hatum R, Souza PCSP, Japiassú A, Pinheiro CTS, et al. Sepses Brasil: Estudo Epidemiológico da Sepses em Unidades de Terapia Intensiva Brasileiras. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2006; 18(1):09-17.
2. Reinhart K, Daniels R, Machado FR. O ônus da sepses: uma chamada em apoio ao Dia Mundial da Sepses 2013. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2013; 25(1):3-5.
3. Matos GFJ, Victorino JA. Critérios para o Diagnóstico de Sepses, Sepses Grave e Choque Séptico. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2004; 16(2):102-4.
4. Instituto Latino Americano de Sepses-ILAS. Relatório nacional: protocolos gerenciados de sepses (sepses grave e choque séptico), 2005-2015 [on-line]. São Paulo:ILAS; 2016 janeiro [acesso em 12 agosto 2016]. Disponível em: <http://www.ilas.org.br/assets/arquivos/relatorio-nacional/relatorio-nacional-final.pdf>
5. Zanon F, Caovilla JJ, Michel RS, Cabeda EV, Ceretta DF, Luckemeyer GD, et al. Sepses na Unidade de Terapia Intensiva: Etiologias, Fatores Prognosticos e Mortalidade. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2008; 20(2):128-34.
6. Koury JCA, Lacerda HR, Neto AJB. Fatores de Risco Associados a Mortalidade em Pacientes com Sepses em Unidade de Terapia Intensiva de Hospital Privado de Pernambuco. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2007; 19(1):23-30.
7. Figueiredo LFP, Silva E, Corrêa TD. Avaliação hemodinâmica macro e microcirculatória no choque séptico. *Rev Med. São Paulo*. 2008; 87(2):84-91.
8. Almeida SLS, Senra D, Toledo DO. Sepses grave e Choque Séptico. In: Senra D. *Medicina intensiva*. 3. ed. São Paulo: Editora Atheneus; 2013. p. 555-563.
9. Instituto Latino Americano para Estudos da Sepses (ILAS). *Sepses: Um problema de saúde pública*. Brasília: Conselho Federal de Medicina; 2015. 90p.
10. Sales Junior JA, David CM, Hatum R, et al. Sepses Brasil: estudo epidemiológico da sepses em unidades de terapia intensiva brasileiras. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2006;18:9-17.
11. Carvalho RH, Vieira JF, Filho PPG, Ribas RM. Sepses, sepses 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*. 2010; 43(5): 591-93.
12. Barreto MFC, Dellaroza MSG, Kerbauy G, Grion CMC. Sepses em um hospital universitário: estudo prospectivo para análise de custo da hospitalização de pacientes. *Rev. Esc. Enferm. USP*. 2016; 50(2): 302-08.