



Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção

E-ISSN: 2238-3360

reciunisc@hotmail.com

Universidade de Santa Cruz do Sul  
Brasil

Santos Zonta, Franciele Nascimento; Gurgel Amaral Velasquez, Patricia; Garcia Velasquez, Leonardo; Savi Demetrio, Luciana; Miranda, Danieli; Bortolamedi Diamentes Silva, Mirian Carla

Características epidemiológicas e clínicas da sepse em um hospital público do Paraná  
Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, vol. 8, núm. 3, julio-septiembre, 2018,  
pp. 224-231

Universidade de Santa Cruz do Sul  
Santa Cruz do Sul, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570463738005>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## ARTIGO ORIGINAL

### Características epidemiológicas e clínicas da sepse em um hospital público do Paraná

#### *Epidemiological and clinical characteristics of sepsis in a public hospital of Paraná*

#### *Características epidemiológicas y clínicas de sepsis en un hospital público del Paraná*

Franciele Nascimento Santos Zonta,<sup>1</sup> Patricia Gurgel Amaral Velasquez,<sup>1</sup> Leonardo Garcia Velasquez,<sup>1</sup> Luciana Savi Demetrio, Danieli Miranda, Mirian Carla Bortolamedi Diamenes Silva.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Paranaense, Francisco Beltrão, PR, Brasil.

<sup>2</sup>Hospital Regional do Sudoeste do Paraná, Francisco Beltrão, PR, Brasil.

Recebido em: 07/12/2017 / Aceito em: 02/03/2018 / Disponível online: 25/06/2018  
francielenzonta@gmail.com

## RESUMO

**Justificativa e Objetivos:** A sepse é um problema de saúde pública que gera impacto clínico e econômico. O estudo objetiva descrever as características epidemiológicas e clínicas da sepse em um hospital público do Paraná. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa de campo exploratória, documental, retrospectiva, com abordagem quantitativa. Os dados foram coletados de prontuários de pacientes admitidos na Unidade de Terapia Intensiva adulto de janeiro de 2012 a janeiro de 2017, para isso utilizou-se um checklist com variáveis clínicas e demográficas. Foram incluídos todos os prontuários de pacientes internados no setor que apresentaram sepse no momento da internação ou desenvolvida após a admissão. Foi realizada análise de frequência descritiva, distribuição das variáveis independentes e significância pelo teste de Qui-quadrado.

**Resultados:** De um total de 1.557 prontuários, foram incluídos 1112 (71,4%), os quais foram classificados com síndrome da resposta inflamatória sistêmica (13,9%), sepse (39,1 %) ou choque séptico (47,0 %). Houve predominância de pacientes do sexo masculino (55,8%), faixa etária maior de 70 anos (36,3%) e cor branca (92,6%). O tempo de internação foi de até uma semana (50,4%). Prevaleram pacientes clínicos (42,4%), com infecção nosocomial encontrada em 50,2% dos casos. As principais fontes de infecção foram pulmão (32,9%) e ferida cirúrgica (23,5%). Entre as causas de admissão, complicações respiratórias (19,5%) e politrauma (9,3%) foram as mais frequentes. As culturas foram positivas em 29,7% dos casos, em sua maioria bacilos gram negativos (12,1%). A mortalidade na SIRS, na sepse e no choque séptico foi de 0,3%, 30,1%, 33,0%, respectivamente. **Conclusão:** O estudo evidenciou que a sepse acometeu em sua maioria idosos do sexo masculino, e que o foco infeccioso foi de origem pulmonar em âmbito nosocomial. Observou-se ainda elevadas taxas de mortalidade, principalmente em casos de choque séptico.

**Descritores:** Sepsis. Unidade de Terapia Intensiva. Epidemiologia.

## ABSTRACT

**Background and Objectives:** Sepsis is a public health problem that causes clinical and economic impact. The objective of this study was to identify the epidemiological and clinical characteristics of sepsis in a public hospital. **Methods:** This is an exploratory field research, documental, retrospective, with quantitative approach. Data were collected from patients admitted to the Intensive Care Unit from January 2012 to January 2017, for which a checklist with clinical and demographic variables was used. We included all patients from hospitalized patients who had sepsis at the time of admission or after admission. Descriptive frequency analysis, Distribution of previous variables and significance were obtained by the Chi-square test. **Results:** Of a total of 1,557 medical records, 1112 (71,4%) were included in the study, which were classified as Systemic inflammatory response syndrome (13,9%) sepsis (39,1%) or septic shock (47,0%). There was a predominance of male patients (55.8%), older than 70 years (36.3%) and white (92.6%). The prevalence of hospitalization was up to one

R Epidemiol Control Infec, Santa Cruz do Sul, 8(3):224-231, 2018. [ISSN 2238-3360]

Please cite this article in press as: NASCIMENTO SANTOS ZONTA, Franciele et al. Características epidemiológicas e clínicas da sepse em um hospital público do Paraná. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, Santa Cruz do Sul, v. 8, n. 3, jun. 2018. ISSN 2238-3360. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/11438>>. Acesso em: 30 ago. 2018. doi: <http://dx.doi.org/10.17058/reciv8i3.11438>



Exceto onde especificado diferentemente, a matéria publicada neste periódico é licenciada sob forma de uma licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional. <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

week (50.4%). Prevalence of clinical patients (42.4%), with nosocomial infection found in 50.2% of the cases. The main sources of infection were lung (32.9%) and surgical wound (23.5%). Among the causes of admission, respiratory complications (19.5%) and polytrauma (9.3%) prevailed. Cultures were positive in 29.7% of the cases, mostly gram negative bacilli (12.1%). Mortality in SIRS, sepsis and septic shock was 0.3%, 30.1%, 33.0%, respectively. **Conclusion:** The study evidenced that sepsis affected mostly male elderly, and that the infectious focus was of pulmonary origin in the nosocomial scope. There were still high mortality rates, especially in cases of septic shock.

**Keywords:** Sepsis. Intensive Care Units. Epidemiology.

## RESUMEN

**Justificación y objetivos:** La sepsis es un problema de salud pública que genera impacto clínico y económico. El estudio pretende describir las características epidemiológicas y clínicas de la sepsis en un hospital público. **Métodos:** Se trata de una retrospectiva documental de investigación, de campo exploratorio, con enfoque cuantitativo. Los datos se recolectaron de las historias clínicas de pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos adultos de enero de 2012 a enero de 2017, para esto utilizamos una lista con las variables clínicas y demográficas. Se incluyeron todos los registros médicos de pacientes admitidos en el sector de la sepsis en el momento de admisión o desarrollada después de la admisión. Análisis de frecuencia se llevó a descriptiva, distribución de variables independientes y significancia por prueba de Chi cuadrado. **Resultados:** Un total de 1.557 cartas, incluidos 1112 (71,4%), que fueron clasificados con síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (13,9%), sepsis (39,1%) o shock séptico (47,0%). Hubo un predominio de pacientes masculinos (55,8%), edad superior a 70 años (36,3%) y el Cáucaso (92,6%). La duración de la estancia fue hasta una semana (50,4%). Prevalencia (42,4%), clínicos pacientes con infección nosocomial encontraron en el 50,2% de los casos. Las principales fuentes de infección fueron pulmón (32,9%) y herida quirúrgica (23,5%). Entre las causas de ingreso, complicaciones respiratorias (19,5%) y politrauma (9,3%) fueron las más frecuentes. Los cultivos fueron positivos en 29,7% de los casos, en sus bacilos gram negativos más (12,1%). La mortalidad en sepsis, en sepsis y choque séptico fue 0,3%, 30,1%, 33,0%, respectivamente. **Conclusiones:** El estudio demostró que la mayoría recupera la sepsis en sus varones mayores, y que el foco infeccioso origen pulmonar nosocomial. Había todavía altas tasas de mortalidad, especialmente en casos de shock séptico.

**Palabras Clave:** Sepsis. Unidades de Cuidados Intensivos. Epidemiología.

## INTRODUÇÃO

A sepse é considerada a principal causa de morte em unidade de terapia intensiva (UTI).<sup>1</sup> Entre 6 e 54% dos pacientes internados neste setor tem sepse grave e nesses casos a mortalidade é de 20 a 60%. Além disso, incorre em longo período de internação e consequentemente elevados custos para o sistema de saúde. As complicações podem ocasionar ainda danos irreversíveis ao indivíduo acometido, uma vez que a possibilidade de novas infecções nessas pessoas é de três a cinco vezes maior que em indivíduos que nunca tiveram sepse, além da incidência de tumores. E ainda alguns estudos destacam que a expectativa de vida é menor.<sup>1,2</sup> A sepse é uma das condições mais frequentes em todo o mundo para as quais o cuidado da UTI é requerido.<sup>2</sup>

Em 2016, a *Society of Critical Care Medicine* (SCCM) e a *European Society of Intensive Care Medicine* (ESICM) publicaram novas definições baseadas em uma análise de bancos de dados, basicamente americanos, que gerou uma mudança conceitual e a sepse passou a ser definida pela presença de disfunção orgânica secundária a resposta desregulada e exacerbada do hospedeiro frente à infecção.<sup>3</sup>

Essa síndrome clínica caracteriza 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.<sup>4</sup>

Atualmente, os dados nacionais apontam elevadas taxas de mortalidade por sepse, principalmente em hospitais públicos vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS). Segundo o Instituto Latino Americano da Sepse (ILAS), a mortalidade nos hospitais privados brasileiros para sepse e choque séptico é de 23,4% e 56,2%, respectivamente, e nos hospitais públicos, de 44,2% e 72,9%.<sup>5,6</sup> A partir destes dados instituiu-se a necessidade de uma análise local para compreender as características e desfechos da sepse na região, que podem influenciar nos alarmantes dados nacionais.

Devido a elevada morbimortalidade da sepse é de extrema importância que seja realizado um diagnóstico precoce. No entanto, isso muitas vezes não é possível, pois suas manifestações clínicas podem ser confundidas com quadros virais ou bacterianos inespecíficos ou outros processos não infecciosos e muitas vezes passam despercebidas.<sup>7</sup>

Estudos demonstram que a rápida identificação da sepse, associada à terapêutica adequada, traz resultados favoráveis para o paciente. O uso de antimicrobianos específicos na primeira hora, logo após o diagnóstico, contribui substancialmente para um desfecho favorável ao paciente. Mas, para que a identificação seja precoce e o tratamento adequado, é fundamental a aplicação efetiva dos protocolos de sepse e o treinamento da equipe multiprofissional, principalmente da equipe de enfermagem, para que os profissionais estejam aptos a identificar os sinais e manifestações clínicas da sepse.<sup>7,8</sup>

Evidenciando a necessidade de pôr em prática estratégias com o objetivo de reverter este cenário, é de extrema importância que sejam realizados novos estudos na busca por informações e dados que possam contribuir de forma significativa para a implantação de intervenções terapêuticas efetivas. Com vistas à compreensão da sepse, o estudo constitui uma pesquisa que poderá contribuir para uma avaliação da situação local e ser utilizado em futuras pesquisas para avaliação de resultados, custos hospitalares e estabelecimento de indicadores para redução da sepse. Da mesma forma, auxiliar na criação de modelos preditivos para diagnóstico e protocolos de intervenções mais efetivos. Sendo assim, torna-se indispensável um maior conhecimento sobre o tema na região Sudoeste do Paraná, estabelecendo sua prevalência e seu perfil clínico. Desse modo, o presente estudo tem como objetivo descrever as características epidemiológicas e clínicas de pacientes acometidos por sepse em uma UTI de um hospital público do Paraná.

## MÉTODOS

Estudo de caráter exploratório, de campo, retrospectivo, documental, com abordagem quantitativa, realizado na UTI adulto de um Hospital público da Região Sudoeste do Paraná, Brasil.

Trata-se de um hospital geral e de médio porte, com 100% dos seus atendimentos realizados pelo SUS, que atende à demanda de toda a Região Sudoeste do Paraná, e outros municípios limítrofes do estado de Santa Catarina, totalizando mais de 600 mil habitantes. Por se tratar de um atendimento para pacientes graves que possui um grande déficit no estado e na região, a UTI adulto do referido hospital está, frequentemente, com taxa de ocupação próxima a 100%.

Foram incluídos no estudo, prontuários de pacientes de ambos os sexos, internados na UTI adulto, que apresentaram sepse no momento da internação na unidade, ou após sua admissão entre o período de janeiro de 2012 a janeiro de 2017. Foram excluídos os prontuários de pacientes que não apresentavam as variáveis analisadas neste estudo.

A coleta ocorreu no período de abril a julho de 2017, por meio da consulta dos prontuários que se encontravam no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do Hospital. A coleta de dados foi realizada por meio de um *checklist* elaborado pelos autores e aplicado aos prontuários, as variáveis analisadas foram: sexo, idade, data de admissão e alta da UTI, motivo de internação, foco infeccioso, classificação da sepse, presença de comorbidades, agente etiológico isolado, uso de ventilação mecânica, desfecho clínico do paciente.

A origem da sepse foi avaliada e subclassificada em comunitária, quando o paciente apresentou a manifestações clínicas de infecção (antes das 48 horas da sua internação ou nosocomial), quando a infecção foi adquirida (48 horas após a admissão hospitalar).<sup>10,11</sup>

Os dados foram tabulados com o auxílio do Microsoft Office Excel® versão 2013. E posteriormente sub-

metidos a tratamento estatístico no *Statistical Package of Social Science*® (SPSS) - versão 20.0, com análise de frequência descritiva. Posteriormente foram calculadas a distribuição das variáveis independentes (sepse e subclassificações) e foi determinada a significância das diferenças observadas entre as variáveis "origem da sepse" e "desfecho clínico", pelo teste de Qui-quadrado, com o nível de significância adotado foi  $p < 0,05$ . Para a realização desta pesquisa foram obedecidos os preceitos éticos de pesquisas em seres humanos, regulamentados pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde. O estudo foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Paranaense - UNIPAR, sob o Protocolo nº 1.993.266/2017 (CAEE 65508017.0.0000.0109).

## RESULTADOS

De um total de 1.557 prontuários de pacientes admitidos entre janeiro de 2012 a janeiro de 2017 na UTI adulto, 1.112 (71,4%) foram incluídos na pesquisa. Destes, 620 (55,8%) eram do sexo masculino, 36,3 % eram idosos com idade superior a 70 anos, conforme descrito na tabela 1.

**Tabela 1.** Características demográficas dos pacientes admitidos na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público da região sudoeste do Paraná, 2017.

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	620	55,8
Feminino	492	44,2
Idade		
Menor de 20	56	5,0
20 a 30	107	9,6
31 a 40	86	7,7
41 a 50	113	10,2
51 a 60	131	11,8
61 a 70	215	19,3
Acima de 70	404	36,3

Referente à natureza das internações, houve predomínio da clínica (42,4%). Em relação ao tempo de internação na UTI, 50,4% dos pacientes permaneceram por uma semana. Quanto ao uso de ventilação mecânica, esta foi empregada em 54,3% dos casos incluídos no estudo.

Com relação aos diagnósticos de admissão dos pacientes na UTI, entre os pacientes clínicos as complicações respiratórias (19,5%) e as patologias renais (6,2%) foram os motivos mais frequentes que os levaram à UTI. Entre as admissões decorrentes de pós-operatório, houve predomínio das cirurgias ortopédicas (8,0%) e das cirurgias vasculares (6,2%). Entre os traumas, o politrauma correspondeu a 11,1% e o traumatismo crânio encefálico 5,6% entre os pacientes admitidos (Tabela 2).

Entre as comorbidades pré-existentes, houve maior

**Tabela 2.** Etiologias de admissões dos pacientes admitidos na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público da região sudoeste do Paraná, 2017.

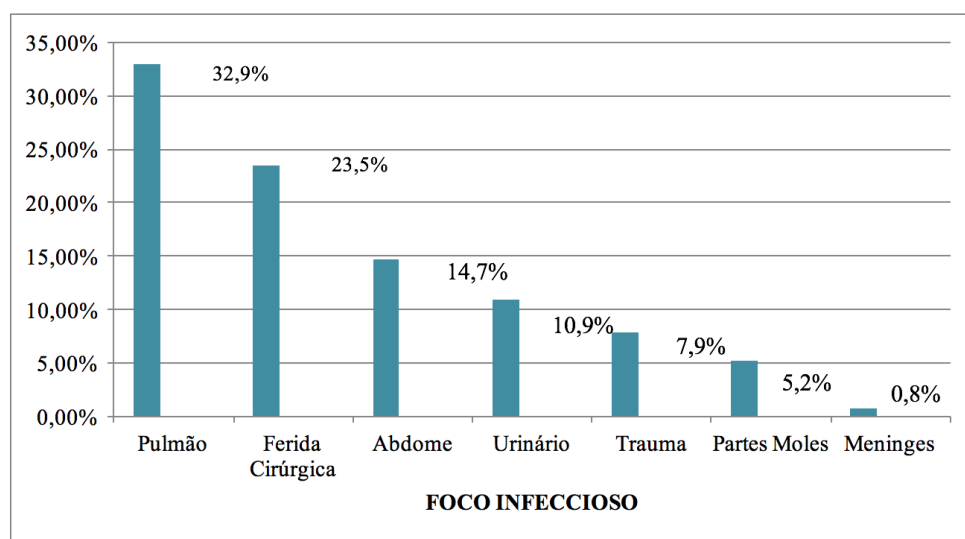
Variáveis	n	%
Etiologia de admissão na UTI		
Sepse	32	2,9
Pós-operatório Vascular	69	6,2
Pós-operatório Ortopedia	89	8,0
Complicações Respiratórias	217	19,5
Pós-operatório Torácico	10	0,9
Pós-operatório Urologia	34	3,1
Politrauma	124	11,1
Traumatismo Crânio Encefálico	63	5,6
Fratura	37	3,3
Choque séptico	30	2,7
Complicações Obstétricas	41	3,7
Acidente Vascular Encefálico	42	3,8
Intoxicações Exógenas	8	0,7
Pós-operatório abdominal	12	1,1
Complicações Cardiovasculares	47	4,2
Ferimento por arma branca e de fogo	7	0,6
Complicações Metabólicas	8	0,7
Neuropatias	57	5,1
Complicações Hepáticas	14	1,3
Patologias Renais	69	6,2
Meningites	51	4,6
Outros	51	4,6

prevalência da hipertensão (45,9%) e 1,4% não possuíam doenças associadas. Em relação à fonte de infecção, o pulmão prevaleceu em 366 (32,9%) casos (Figura 1).

Quanto as hemoculturas realizadas, 755 (67,9%) foram negativas, 330 (29,7%) positivas e 27 (2,4%) não realizadas. Dos agentes etiológicos isolados, 135 (12,1%) eram bacilos gram negativos, 68 (6,1%) polimicrobianos, 65 (5,9%) cocos gram positivos, 55 (5,0%) leveduras e 7 (0,6%) cocos gram negativos.

Observou-se ainda que a síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS), a Sepse e o Choque Séptico ocorreram em 155 (13,9%), 434 (39,1%) e 523 (47,0%) dos casos, respectivamente, sendo que na SIRS 152 (13,7%) receberam alta e 03 (0,3%) tiveram desfecho de óbito. Nos casos de sepsis 188 (17,0%) tiveram alta e 335 (30,1%) tiveram o desfecho de óbito e nos casos de choque séptico houve 67 (6,0%) altas e 367 (33,0%) óbitos.

Com referência a origem da sepsis e o desfecho, houve predominância na origem nosocomial (50,2%), sendo que destes 384 (34,5%) foram a óbito e 174 (15,6%) receberam alta. Nos casos de origem comunitária, de um total de 554 (49,8%) pacientes, 321 (28,8%) foram a óbito e 233 (20,9%) receberam alta. A infecção nosocomial tem associação significativa com o óbito ( $p < 0,001$ ), assim como a associação entre a infecção comunitária e a possibilidade de alta hospitalar ( $p < 0,001$ ) (Tabela 3).

**Figura 1.** Foco infeccioso nos pacientes admitidos na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público da região sudoeste do Paraná, 2017.**Tabela 3.** Origem da sepsis versus desfecho dos pacientes admitidos na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público da Região Sudeste do Paraná, 2017.

Origem da sepsse	Desfecho					
	Óbito		Alta		Total	
	N	%	N	%	N	%
Comunitária	321 <sup>a</sup>	57,9	233 <sup>a</sup>	42,1	554	100
Nosocomial	384 <sup>a</sup>	68,8	174	31,2	558	100
Total	705	63,4	407	36,6	1112	100
<i>p</i>	<i>p</i> <0,001		<i>p</i> <0,001			



## DISCUSSÃO

A presente pesquisa é o primeiro perfil epidemiológico em quinquênio da região, que congregou um número significativo de prontuários de pacientes hospitalizados em uma UTI de um hospital público do Paraná.

Os resultados revelaram características específicas da sepse, considerando aspectos referentes ao perfil demográfico, epidemiológico e clínico. Entre os pacientes envolvidos na pesquisa houve prevalência do sexo masculino (55,7%) o que foi evidenciado também por outros estudos.<sup>12-14</sup> Os fatores que levam à alta morbimortalidade masculina são decorrentes do estilo de vida e hábitos que incorrem em maiores fatores de risco, além da baixa procura pelos serviços de saúde, sendo que na maioria das vezes, o homem busca pela assistência quando apresenta algum sinal ou sintoma clínico que dificultam as suas atividades diárias.<sup>12-14</sup>

Desse modo, o diagnóstico e o tratamento são realizados tardiamente, colaborando para a cronicidade das doenças, para o aumento do número de internamentos hospitalares e elevação dos índices de mortalidade.<sup>14</sup>

Em relação à faixa etária, houve maior prevalência de pacientes entre os idosos com mais de 70 anos. Esses dados estão relacionados à imunossenescência característica dos idosos, a qual os torna mais suscetíveis aos processos infecciosos.<sup>15</sup> Os pacientes idosos são responsáveis por 75% do total de admissões em UTI, com 85% do total dos óbitos.<sup>16-18</sup> Vale destacar que no presente estudo 55,6% dos pacientes admitidos eram idosos e a taxa de mortalidade entre essa população chegou a 68%. Esse resultado assemelha-se ao do estudo realizado no ano de 2015 com pacientes de uma UTI do estado de São Paulo, onde foram incluídos os pacientes de um hospital de médio porte de Minas Gerais avaliados em 2014, assim como em uma UTI de Belo Horizonte, em 2013.<sup>12</sup>

Quanto a natureza das internações, prevaleceram as de natureza clínica, seguida da cirúrgica e por fim traumas. Nossos dados corroboram com aqueles descritos por outros autores.<sup>17,18</sup> A natureza da internação hospitalar da maior parte dos pacientes estudados foi clínica e, possivelmente, isso se deve a idade avançada e, consequentemente, as grandes taxas de comorbidades associadas. É válido ressaltar ainda que o hospital estudado tem perfil de atendimento de alta complexidade e recebe pacientes oriundos de toda a região, normalmente em estado grave, com distintas patologias e necessidade de múltiplas intervenções e monitorização intensiva.

Em relação ao tempo de internação na UTI, 50,4% dos pacientes lá permaneceram por até uma semana. Apesar do avanço tecnológico, científico e capacitação profissional permitir o prolongamento da vida e, principalmente, a reversão de doenças antes sem prognóstico. É importante enfatizar que os pacientes admitidos neste setor, especialmente no referido hospital chegam em estado grave, com danos irreversíveis, como nos casos de choque séptico, o que incorre em um maior número de óbito e consequentemente, pouco tempo de internação. Nesse contexto, a literatura aponta que o tempo médio de permanência de pacientes com sepse na UTI é de

7,1 dias.<sup>19</sup> Na UTI de um hospital Regional de Patos, na Paraíba, foi observado que 73,0% dos pacientes permaneceram na UTI por até cinco dias, 14% entre seis a dez dias e apenas 13% permaneceram mais de dez dias na unidade.<sup>20</sup> Neste sentido, pode-se considerar que a sepse possui uma evolução clínica rápida e, apesar do monitoramento intensivo, na maioria das vezes o desfecho é desfavorável.<sup>4</sup>

Em relação à origem da sepse, a infecção nosocomial prevaleceu, sendo encontrada em 50,2% dos pacientes. A problemática relacionada às infecções hospitalares é muito mais séria em UTIs, pois lá os pacientes estão expostos a riscos em decorrência de sua condição clínica e do uso de procedimentos invasivos e por isso têm de cinco a dez vezes mais chance de contrair uma infecção.<sup>20-22</sup> A infecção nosocomial também foi predominante em um estudo multicêntrico realizado em UTIs da Região Sul, com 50,3% dos casos.<sup>21</sup>

Como causa de admissão na UTI, houve prevalência das complicações respiratórias (19,5%). Estes dados estão de acordo com aqueles descritos em estudo realizado em São Paulo.<sup>12</sup> O que evidencia que cada vez mais o sítio pulmonar tem sido implicado na fonte do processo infeccioso e que o uso da ventilação mecânica é indispensável.<sup>12</sup>

O emprego da ventilação mecânica ao paciente séptico pode ter impacto na melhora do seu prognóstico. Em contrapartida, se esta não for realizada de forma adequada e segura pode ocasionar lesões graves aos pacientes. A grande maioria dos pacientes que está em UTI necessita desse suporte ventilatório artificial, o qual aumenta a oferta de oxigênio para os tecidos e reduz o trabalho respiratório.<sup>22</sup> Essa medida é uma das intervenções preconizadas pelas diretrizes da *Surviving Sepsis Campaign*. Assim, enfatizam-se os cuidados baseados em evidências favorecendo um prognóstico favorável.<sup>2</sup> Na presente pesquisa, a ventilação mecânica fez-se necessária em 54,3% dos casos, provavelmente relacionadas ao diagnóstico inicial, caracterizado por complicações respiratórias. Dados de um estudo mostram que 81,40% dos pacientes admitidos em UTI são submetidos ao uso da ventilação mecânica.<sup>10</sup>

Foi constatada uma alta frequência de comorbidades entre os pacientes, com prevalência da hipertensão arterial sistêmica (45,9%), seguida das patologias do sistema cardiovascular (19,3%). Em comparativo com a presente pesquisa, observou-se outro estudo que apontou que 30,8% dos pacientes eram portadores de hipertensão arterial sistêmica.<sup>12</sup> A presença de comorbidades certamente reflete a idade elevada ou, possivelmente, a maior suscetibilidade da população com doenças crônicas a desenvolver complicações graves.<sup>12</sup> A presença de comorbidades foi identificada em 79,07% dos pacientes sob cuidados intensivos avaliados em um estudo, o que agravou ainda mais o seu quadro clínico e aumentou o risco de mortalidade.<sup>12</sup> Diante disso, nota-se que as doenças associadas constituem um fator predisponente para o desenvolvimento de sepse e, consequentemente, colaboram para agravar o prognóstico do paciente.<sup>22</sup>

Dentre as intervenções primárias no tratamento da

sepsis, as diretrizes destacam a identificação precoce do sítio infeccioso, já que esse fato é de extrema importância para a determinação da conduta terapêutica. Notou-se, na presente pesquisa, o predomínio da fonte de infecção pulmonar (32,9%), seguido da ferida cirúrgica (23,5%) e do abdômen (14,7%). O foco pulmonar prevalente pode ser reflexo do fato de que a maioria da população pesquisada foi composta por idosos com doenças de base que normalmente apresentam um risco maior de infecção respiratória.<sup>15</sup> Em pacientes idosos que possuem comorbidades é possível evidenciar a diminuição da resposta imune e do mecanismo de proteção das vias aéreas, o que influencia na alteração do nível de consciência e/ou reflexo de deglutição, aumentando o risco de pneumonia bacteriana. Os altos índices de infecção do sítio pulmonar é compatível ao aumento de pacientes que necessitam de ventilação mecânica. A análise do perfil clínico dos pacientes com sepsis admitidos na UTI de um hospital público de Fortaleza revelou dados que se assemelham à pesquisa, cujo foco pulmonar prevaleceu em 82,6% dos casos, seguido da ferida cirúrgica com 37,0% e abdominal 10,9%.<sup>23</sup>

O diagnóstico microbiológico é uma importante ferramenta para o tratamento dos pacientes com sepsis. No entanto, no presente estudo foi possível observar que o isolamento de microrganismos ocorreu em apenas 29,7% dos pacientes. Um estudo de corte realizado em uma UTI neonatal sugere a existência de outros biomarcadores mais específicos que podem contribuir para o melhor diagnóstico do quadro infeccioso.<sup>24</sup> É válido ressaltar que existem vários fatores que podem interferir nos resultados da hemocultura, dentre eles, a coleta que necessita de um local apropriado, volume adequado e momento da execução, além disso, a utilização preferencial de frascos pareados, bem como os procedimentos da fase analítica. Segundo as diretrizes para tratamento de sepsis e choque séptico é indispensável realizar as hemoculturas antes de iniciar a antibioticoterapia empírica, devido a probabilidade de resultados falsos-negativos, pelo uso prévio de antibiótico.<sup>2</sup> As culturas negativas ou não realizadas trazem vários prejuízos ao paciente e ao hospital. Como principal consequência está o uso indiscriminado de antibióticos empíricos, que provocam aumento da resistência bacteriana e automaticamente os custos hospitalares.<sup>13</sup>

Referente aos microrganismos isolados, 12,1% eram bacilos gram negativos. Assim como no estudo realizado por Barros (2016), onde os bacilos gram negativos foram os mais frequentes encontrados (20,0%).<sup>19</sup> De acordo com o ILAS, os agentes etiológicos comumente encontrados no choque séptico são as bactérias gram-positivas, seguidas por microrganismos gram-negativos e mistos. Devido aos processos patológicos e intervenções sofridas, o paciente torna-se o principal reservatório dos microrganismos no ambiente hospitalar, incluindo os multirresistentes. É amplamente evidenciado em estudos divulgados na literatura que a resistência bacteriana tem sido importante fator no aumento dos índices de mortalidade, principalmente em pacientes criticamente doentes, pois geralmente este

paciente não apresenta uma boa evolução.<sup>4</sup>

Conforme o *American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine*, a sepsis pode ser classificada de acordo com as manifestações clínicas e os parâmetros laboratoriais. A partir desses dados, a maioria dos indivíduos avaliados apresentava choque séptico (47,0%) com taxa de mortalidade de 70,1%. Em pesquisa realizada em uma UTI adulto de um hospital no Estado de Pernambuco, que avaliou pacientes com SIRS, sepsis e choque séptico, com 14,0%, 40,7% e 45,3%, respectivamente, houve predominância de pacientes com o diagnóstico de choque séptico (45,3%), com taxa de mortalidade de 92,3%.<sup>10</sup>

A mortalidade global dos pacientes sépticos foi de 63,4%. Quando se avaliaram os pacientes com SIRS, Sepsis e Choque Séptico, a mortalidade encontrada foi de 0,3%, 30,1% e 33,0%, respectivamente, o que demonstra que, quanto maior a gravidade, maior a taxa de mortalidade. As diretrizes de cuidados aos pacientes sépticos reforçam a necessidade de diagnóstico precoce e controle do agravamento da sepsis, visto que as possibilidades de um evolução clínica favorável são maiores em pacientes com SIRS e Sepsis. Alguns estudos descrevem que a maior gravidade da sepsis contribui para maior exposição aos procedimentos invasivos. Isso corrobora com o achado de que os pacientes em choque séptico passaram por mais procedimentos invasivos durante a internação, o que é considerado um fator de risco para o agravamento do quadro clínico e óbito destes pacientes. Em um estudo retrospectivo realizado na Europa, foram avaliados os fatores de risco para mortalidade por sepsis e verificou-se que sua gravidade estava significativamente associada à mortalidade.<sup>25</sup> A mesma pesquisa sugere ainda que a idade e os fatores genéticos têm influência prognóstica muito maior, pois ao comparar grupos tratados e não tratados com antibioticoterapia, identificou-se que a mortalidade é a mesma para ambos. Nesse sentido, ressalta-se a hipótese de que, no momento em que o paciente desenvolve o choque séptico, fatores imunológicos e genéticos determinam o desfecho clínico.<sup>25</sup>

Atualmente, a sepsis vem acometendo um grande número de pacientes, mas em contrapartida, essa patologia apesar de amplamente descrita na literatura é pouco discutida na prática clínica, e, muitas vezes, a causa de morte é atribuída à patologia de base.<sup>4</sup> Dessa maneira, se torna indispensável aumentar a sensibilização sobre a referida patologia, bem como a realização de novos estudos, afim de capacitar os profissionais para a implantação de protocolos pertinentes.

Na maioria dos casos o tratamento dos pacientes sépticos é realizado fora da UTI, ou tardiamente, principalmente na saúde pública. Isso pode estar relacionado com a falta de leitos de terapia intensiva e medidas que identifiquem essa patologia precocemente e, da mesma forma, com a falta de profissionais capacitados.

O diagnóstico precoce e o tratamento adequado da sepsis são os maiores desafios para os profissionais de saúde. A implantação de protocolos de tratamento pode influenciar positivamente no prognóstico desses

pacientes. Neste contexto, a campanha mundial – *Surviving Sepsis Campaign* – é vista como um instrumento de grande valia no combate à doença, estabelecendo uma rotina padrão para o atendimento desses pacientes e implementando à beira-leito intervenções baseadas em evidências científicas.<sup>13</sup>

Este estudo destacou que a sepse é uma grave patologia, a qual acometeu grande parte dos pacientes admitidos na UTI, sendo que, em sua maioria, os pacientes eram do sexo masculino, idosos, e apresentavam comorbidades associadas; tiveram como foco infeccioso predominante o pulmão e em sua maioria necessitaram o uso da ventilação mecânica; foram acometidos predominantemente pela infecção nosocomial e permaneceram por um curto período de tempo na unidade, refletindo altas taxas de mortalidade.

Dessa forma, a realização de estudos epidemiológicos pode representar uma estratégia de avanço na pesquisa na área da Saúde, pois descrevem características que podem auxiliar no planejamento da assistência, a fim de propiciar ao paciente um desfecho favorável. Com isso, a presente pesquisa poderá contribuir como fonte de conhecimento atualizado e servir de subsídio ao desenvolvimento de políticas e ações em saúde. Apesar das limitações por trata-se de uma pesquisa local realizada em prontuários, os resultados apresentados são especialmente importantes para prática clínica e / ou profissional.

## REFERÊNCIAS

1. Zhou J, Qian C, Zhao M, et al. Epidemiology and outcome of severe sepsis and septic shock in intensive care units in mainland China. *PLoS One* 2014;16(9):177-181. doi: 10.1371/journal.pone.0107181
2. Machado FR, Cavalcanti AB, Bozza FA, et al. The epidemiology of sepsis in Brazilian intensive care units (the Sepsis prevalence Assessment Database, SPREAD): an observational study. *Lancet Infect Dis* 2017;17(10):124-145. doi: 10.1016/S1473-3099(17)30322-5
3. Rodriguez F, Barrera L, De La Rosa G, et al. The epidemiology of sepsis in Colombia: a prospective multicenter cohort study in ten university hospitals. *Crit Care Med* 2011;39(7):1675-82. doi: 10.1097/CCM.0b013e318218a35e
4. Dewitte A, Lepreux S, Villeneuve J, et al. Blood platelets and sepsis pathophysiology: A new therapeutic prospect in critical ill patients? *An Intensive Care* 2017;7(1):115. doi: 10.1186/s13613-017-0337-7
5. ILAS - Instituto Latino-Americano de Sepse. Campanha Sobrevivendo à Sepse: Relatório nacional. São Paulo: ILAS; 2015.
6. Perner A, Holst LB, Haase N, et al. Common Sense Approach to Managing Sepsis. *Crit Care Clin* 2018;34(1):127-138. doi: 10.1016/j.ccc.2017.08.009
7. West TE, Wikraiphat C, Tandhavanant S, et al. Patient Characteristics, Management, and Predictors of Outcome from Severe Community-Onset Staphylococcal Sepsis in Northeast Thailand: A Prospective Multicenter Study. *Am J Trop Med Hyg* 2017;96(5):1042-1049. doi: 10.4269/ajtmh.16-0606
8. Rothman M, Levy M, Dellinger RP, et al. Sepsis as 2 problems: Identifying sepsis at admission and predicting onset in the hospital using an electronic medical record-based acuity score. *J Crit Care* 2017;38:237-44. doi: 10.1016/j.jcrc.2016.11.037
9. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução n° 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Diário Oficial da União, 2013.
10. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA* 2016;315(8):801-810. doi: 10.1001/jama.2016.0287
11. Carvalho RH, Vieira JF, Gontijo-Filho PP, et al. 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* 2010;43(5):591.
12. Santos AM, Souza GRB, Oliveira AML. Sepse em adultos na unidade de terapia intensiva: características clínicas. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo* [internet]. 2016 [citado 2017 dez];61:3-7. Disponível: [http://www.fcmscsp.edu.br/images/Arquivos\\_medicos/2016/01-AO90.pdf](http://www.fcmscsp.edu.br/images/Arquivos_medicos/2016/01-AO90.pdf)
13. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, et al. Campanha de sobrevivência à sepse: diretrizes internacionais para o tratamento de sepse grave e choque séptico. *Crit Care Med* [internet]. 2013 [citado 2017 dez]; 41(2):580-637. Disponível: <http://www.survivingsepsis.org/SiteCollectionDocuments/Guidelines-Portuguese.pdf>
14. Gerdes ZT, Levant RF. Complex Relationships Among Masculine Norms and Health/Well-Being Outcomes: Correlation Patterns of the Conformity to Masculine Norms Inventory Subscales. *Am J Mens Health* 2018;12(2):229-240. doi: 10.1177/1557988317745910
15. Martins FP, Melo CR, Santana AC, et al. Avaliação da adesão ao protocolo de septicemia em um hospital de médio porte em Minas Gerais. *Rev Per* [internet]. 2014 [citado 2017 dez];11(1):207-223. Disponível: <http://perquirere.unipam.edu.br/documents/23456/422843/Avalia%C3%A7%C3%A3o+da+ades%C3%A3o+ao+protocolo+de+septicemia+em+um+hospital+de+m%C3%A9dio+porte+em+Minas+Gerais+%281%29.pdf>
16. Gárcia MG, César ICO, Braga CA, et al. Perfil epidemiológico das infecções hospitalares por bactérias multiresistentes em um hospital do norte de Minas Gerais. *Rev Epid Control Infec* 2013;3(2):45-49. doi: 10.17058/reci.v3i2.3235
17. Giacomini MG, Lopes MVCA, Gandolfi JV, et al. Choque séptico: importante causa de morte hospitalar após alta da unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intens* 2015;27(1):51-56. doi: 10.5935/0103-507X.20150009
18. Bezerra GKA. Unidade de Terapia Intensiva – Perfil das Admissões: Hospital Regional de Guarabira, Paraíba, Brasil. *Rev Bras de Saúde* [internet] 2012; [citado 2017 dez] 16 (4): 491-496. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/rbcs/article/view/11900>
19. Barros LLS, Maia CSF, Monteiro MC. Fatores de risco associados ao agravamento de sepse em pacientes em Unidade de Terapia Intensiva. *Cad Saúde Colet* 2016;24(4):388-396. doi: 10.1590/1414-462x201600040091



20. Quinten VM, van Meurs M, Renes MH, et al. Protocol of the sepsivit study: a prospective observational study to determine whether continuous heart rate variability measurement during the first 48 hours of hospitalisation provides an early warning for deterioration in patients presenting with infection or sepsis to the emergency department of a Dutch academic teaching hospital. *BMJ Open* 2017;7(11):e018259. doi: 10.1136/bmjopen-2017-018259
21. Juncal VR, Neto LAB, Camelier AA, et al. Impacto clínico do diagnóstico de sepse à admissão em UTI de um hospital privado em Salvador, Bahia. *J Bras Pneumol* 2011;37(1):5-92. doi: 10.1590/S1806-37132011000100013
22. Camargo CC, Azzoni C, Vieira NR, et al. Prevalência de Infecções Nosocomiais em Unidades de Terapia Intensiva: Revisão Sistemática. *Rev Pan Inf [internet]* 2014; [citado 2017dez]16(3):180-186. Disponível em: [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20170503\\_2103002.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20170503_2103002.pdf)
23. Farias LL, Júnior FMLP, Braide ASG. Perfil clínico e laboratorial de pacientes com sepse, sepse grave e choque séptico admitidos em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Saú Púb [internet]* 2013 [citado 2018 fev];6(3):50-60. Disponível em: [http://repositorio.ufc.br/ri/bitstream/riufc/8345/1/2013\\_art\\_fmllpinheirojunior.pdf](http://repositorio.ufc.br/ri/bitstream/riufc/8345/1/2013_art_fmllpinheirojunior.pdf)
24. Miyosawa Y, Akazawa Y, Kamiya M, et al. Presepsin as a predictor of positive blood culture among newborns suspected sepsis. *Pediatr Int* 2018;60(2):157-61. doi: 10.1111/ped.13469
25. Brooks D, Polubothu P, Young D, et al. Sepsis caused by bloodstream infection in patients in the intensive care unit: the impact of inactive empiric antimicrobial therapy on outcome. *J Hosp Infect* 2017;98(4):369-74. doi: 10.1016/j.jhin.2017.09.031