

IMED
GRADUAÇÃO EM MEDICINA

FERNANDA MARIA GIACOMINI

**CASOS DE SEPSE EM UM HOSPITAL DO NORTE DO ESTADO DO RIO GRANDE
DO SUL: UM ESTUDO DESCRITIVO**

PASSO FUNDO

2019

FERNANDA MARIA GIACOMINI

**CASOS DE SEPSE EM UM HOSPITAL DO NORTE DO ESTADO DO RIO GRANDE
DO SUL: UM ESTUDO DESCRITIVO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito para obtenção do título de
Médico, pela Faculdade Meridional – IMED.

Orientador(a): Prof(a) Dr(a). Caroline Calice Da Silva

PASSO FUNDO

2019

A INCIDÊNCIA DE SEPSE EM UM HOSPITAL DA REGIÃO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL E FATORES ASSOCIADOS

Formatação do trabalho realizada conforme orientações de submissão da Revista
Brasileira de Terapia Intensiva

Fernanda Maria Giacomini¹

Karine Sírío Boclin²

Caroline Calice da Silva³

Instituição responsável: Faculdade Meridional (IMED). Passo Fundo – Brasil.

Fonte de financiamento: A pesquisa não foi financiada por nenhum órgão/instituição.

Conflitos de interesse: Os autores declaram não haver nenhum tipo de conflito de interesse nesta pesquisa.

¹ Acadêmica de Graduação; Curso de Medicina, Escola de Saúde, Faculdade Meridional (IMED), Passo Fundo – Brasil. E-mail: fernandamgiacomini@gmail.com

² Professora titular; Curso de Medicina; Estácio de Sá, Rio de Janeiro – Brasil. E-mail: karine.boclin@gmail.com.

³ Professora titular; Curso de Medicina, Escola de Saúde, Faculdade Meridional (IMED), Passo Fundo – Brasil. E-mail: caroline.silva@imed.edu.br. Autora correspondente. R. Sen. Pinheiro, 304 - Vila Rodrigues, Passo Fundo - RS, 99070-220. (54) 3045-6100.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A sepse caracteriza-se pela ocorrência de infecções graves, que podem ser generalizadas e causar morte. Apesar de sua importância, existem poucos dados epidemiológicos e demográficos sobre a sepse em países de baixa e média renda, como o Brasil. Este estudo buscou descrever os casos de pacientes que apresentaram sepse em um hospital do norte do Estado do Rio Grande do Sul, no ano de 2018. **MÉTODO:** Estudo descritivo, com base em dados secundários provenientes dos prontuários de todos os pacientes adultos que tiveram sepse entre janeiro e dezembro de 2018, avaliando o sexo, idade, cor da pele, foco primário da infecção, comorbidades prévias, tipo de microrganismo, tipo de internação e desfecho. **RESULTADOS:** No geral, a sepse não esteve relacionada com o sexo do paciente. Na média, os pacientes acometidos por sepse têm em torno de 65 anos. Os focos primários da infecção mais comuns foram o pulmão, o trato urinário e o abdome, respectivamente. Observou-se uma maior prevalência de infecção bacteriana, apresentando distribuição semelhante de entre gram-positivas e gram-negativas. Aproximadamente, 85% dos pacientes que desenvolveram sepse apresentavam pelo menos uma comorbidade prévia (e.g., hipertensão, diabetes melito, entre outras). Quase 60% dos pacientes foram a óbito, sendo que a mortalidade foi significativamente superior em pacientes que desenvolveram a forma mais grave da doença (choque séptico) **CONCLUSÃO:** Espera-se que os resultados deste estudo possam contribuir para o desenvolvimento de estratégias para um melhor manejo do paciente e, ainda, para o controle e prevenção da sepse.

Key-Words: Sepsis. Septic chock. Medical records. Comorbities. Bacterial infection. Hospitalization.

Palavras-chave: Sepse. Choque séptico. Prontuários. Comorbidades. Infecção bacteriana. Hospitalização

INTRODUÇÃO

A sepse é considerada um importante problema de saúde pública que, afeta milhões de pessoas em todo mundo todos os anos (1). Caracteriza-se por sinais de inflamação que ocorrem em tecidos na presença de infecção sendo, portanto, o termo usado para se referir a pacientes com infecções graves (2,3). Entender o processo envolvido na sepse tem implicações importantes tanto para a prática clínica quanto para as políticas regional e nacional de saúde (4).

Apesar dos avanços no estudo da sua patogênese, diagnóstico e tratamento, a incidência e mortalidade da sepse tem crescido nas últimas décadas (5). Fleischmann et al. (2015) estimam que ocorram cerca 31,5 milhões de casos de sepse por ano, resultando em 5,3 milhões de mortes. De acordo com Levy et al. (2012) a mortalidade por sepse difere entre os continentes, países e regiões, com dados que variam desde 22% até 76%.

No Brasil, o número de casos por sepse não é conhecido e, as estimativas sugerem que existam, aproximadamente, 600 mil casos novos a cada ano, os quais são responsáveis por cerca de 250 mil atestados de óbitos emitidos, e, por um gasto de US\$ 9,6 mil com cada paciente internado (8). Kauss et al. (2010) demonstraram, ainda, que a incidência e a mortalidade por sepse em brasileiros internados em UTI são as maiores do mundo. Levy et al. (2012) destacaram também que, a diferença na mortalidade observada entre os países está relacionada com os padrões regionais de saúde e acesso aos cuidados.

Adicionalmente, Martin (2012) apontou-se que outros fatores, como a idade, a raça/etnia e o gênero estão envolvidos no risco do desenvolvimento de sepse. Além disso, as doenças imunodepressoras (11), o tipo de microrganismo associado à infecção (12) e o órgão inicialmente afetado também podem estar relacionados (5).

Apesar dos avanços científicos, as estimativas da prevalência de sepse e suas consequências ainda permanecem incertas, devido à falta de informações epidemiológicas em países de baixa e média renda, como o Brasil (ADHIKARI et al., 2010; OPAS, 2013). O presente estudo visa, portanto, elucidar os casos de sepse e suas características, em um hospital da região norte do Rio Grande do Sul. Acredita-se que os dados obtidos possam contribuir para traçar estratégias de controle e prevenção da sepse bem como oferecer, futuramente, um melhor manejo ao paciente, incluindo o diagnóstico precoce e tratamento adequado.

METODOLOGIA

O presente estudo avaliou os casos de pacientes acometidos por sepse em um hospital do norte do Estado do Rio Grande do Sul, no período de Janeiro de 2018 à Dezembro de 2018, utilizando uma abordagem mista (retrospectivo e prospectivo).

A pesquisa foi baseada em dados secundários provenientes dos prontuários médicos dos pacientes, os quais foram disponibilizados pelo Hospital. As informações dos prontuários foram acessadas *in loco* e transcritas em uma planilha de Excel, considerando as seguintes variáveis: sexo, idade, cor da pele, foco primário da infecção, comorbidades prévias, tipo de atendimento (SUS vs. convênio/particular), tipo de microrganismo responsável pela infecção, tipo de internação (clínica vs. cirúrgica) e desfecho (cura vs. óbito). Os pacientes foram identificados por um código numérico, garantindo o anonimato dos mesmos.

Foram incluídos na amostra todos os pacientes internados entre Janeiro de 2018 e Dezembro de 2018 em um hospital do norte do Estado do Rio Grande do Sul diagnosticados com sepse, sendo excluídos os pacientes com idade inferior a 20 anos. A faixa etária estabelecida para o estudo considerou o conceito de adulto do Ministério da

Saúde (14). O presente projeto obteve aprovação da Comissão Científica do Hospital e do Comitê de Ética em Pesquisa da IMED, sob protocolo nº 2.808.254.

Os dados foram apresentados como frequência e/ou porcentagem, como indicado na legenda das tabelas, ou ainda como prevalência e intervalo de confiança. O teste chi quadrado foi utilizado para avaliar a associação entre foco da infecção vs. idade, vs. sexo, vs. cor da pele, vs. tipo de atendimento, vs. tipo de microrganismo, vs. tipo de internação, vs. clínica e vs. desfecho e também para associação entre desfecho vs. clínica, vs. idade e vs. sexo. As análises foram realizadas utilizando o software estatístico Stata15 (StataCorp LLC). Um nível de significância estatística de $\alpha = 0,05$ e $p < 0,05$ foi aplicado em todos os testes.

RESULTADOS

O presente estudo avaliou pacientes adultos diagnosticados com sepse em um hospital do norte do estado do Rio Grande do Sul, de janeiro a dezembro de 2018. Foram identificados 182 pacientes, com média de idade de $65,4 \pm 15,4$ anos.

A Tabela 1 apresenta a descrição da amostra. Aproximadamente 70% dos pacientes têm idade igual ou superior a 60 anos. Mais de 90% dos pacientes são de cor branca e a maior parte dos pacientes foi internada através do Sistema Único de Saúde (SUS). Além disso, a maioria dos pacientes foi internada por motivos clínicos, tendo o trato pulmonar como foco primário da infecção. Ainda, em mais de 75% dos casos, o paciente desenvolveu sepse (vs. choque séptico) e, em quase 60% dos casos, foi a óbito.

A Tabela 2 apresenta a distribuição da frequência do foco primário da infecção segundo as diferentes categorias das variáveis. O teste de Qui-quadrado foi utilizado para avaliar a associação do foco com as variáveis. O presente estudo observou uma tendência de crescimento dos casos com foco pulmonar com o aumento da idade. Destaca-se, ainda,

um maior número de casos com foco abdominal na faixa etária entre 20 e 39 anos. Além disso, a maior parte dos pacientes que tiveram os tratos pulmonar e urinário como foco da infecção foram internados por motivos clínicos, enquanto a maioria com foco abdominal teve a internação motivada por intervenção cirúrgica ($p < 0,001$).

A Tabela 3 apresenta a distribuição de pacientes que foram a óbito, de acordo com as diferentes categorias de variáveis. Foi usado o teste de qui-quadrado para testar potenciais associações. Foi demonstrado que a maioria dos pacientes que foi a óbito foi acometida por choque séptico (vs. sepse) ($p < 0,001$), tinha uma ou mais comorbidades prévias ($p = 0,05$) e tinha 60 anos de idade ou mais ($p < 0,05$).

DISCUSSÃO

Este estudo avaliou os casos de sepse em adultos, de um hospital do norte do estado do Rio Grande do Sul, no ano 2018. Foram diagnosticados 182 pacientes, com média de idade de, aproximadamente, 65 anos. Resultados similares foram encontrados por Zanon et al. (2008), que avaliaram os casos de sepse em Passo Fundo/RS, nos anos de 2005 e 2006, e observaram uma idade média de 61 anos. Essa faixa etária média também é semelhante com aquela descrita em um estudo realizado entre 1979 e 2000, nos Estados Unidos (MARTIN et al., 2003).

Em relação ao sexo dos pacientes, observou-se um equilíbrio entre homens e mulheres, com um número ligeiramente maior de mulheres (51,1%). Em um estudo norte-americano, no entanto, a incidência de sepse se mostrou 1,28 vezes maior em homens do que em mulheres (16). Outras pesquisas, realizados em países europeus e asiáticos, confirmam maior incidência em homens, com dados variando entre 55% a 65% dos casos. No Brasil e no sul do país, estudos apontam, igualmente, uma maior prevalência de sepse em homens, de aproximadamente 55% (KAUSS et al., 2010; KOURY; LACERDA;

NETO, 2006; SALES JÚNIOR et al., 2006). Acredita-se que essa diferença possa ter relação com o número de mulheres vivendo no estado do Rio Grande do Sul e na cidade estudada, que corresponde a cerca de 51%, segundo o último censo demográfico realizado em 2010 (21).

No que se refere a cor da pele, a grande maioria dos pacientes estudados era de cor branca (91,7%), seguido pelos pacientes de cor parda (7,7%) Nenhum dos pacientes foi classificado como negro. Diferentemente, estudos realizados por Martin et al. (2003) e Barnato et al. (2008), demonstraram que brancos apresentam um risco aproximadamente duas vezes menor de desenvolver sepse, quando comparados aos negros. Além disso, negros tiveram a maior taxa de sepse, a idade mais jovem de início e a maior mortalidade. É importante ressaltar, no entanto, que os resultados observados no presente estudo, possivelmente, não refletem um maior risco de desenvolvimento de sepse por indivíduos brancos, mas sim às características étnicas da população do estado do Rio Grande do Sul, na sua maioria branca (81%), conforme demonstrada pelo censo de 2010 (21).

Nosso estudo avaliou, ainda, o foco primário da infecção, sendo que os mais comuns foram o pulmão, o trato urinário e o abdome, sucessivamente. Esses dados que vão ao encontro da Conferência Internacional realizada sobre sepse em 2005 e demais estudos (CALANDRA; COHEN, 2005; KAUSS et al., 2010; PARK et al., 2012). Além disso, o pulmão é identificado como o primeiro sítio de infecção em pesquisas realizadas, anteriormente, nos Estados Unidos, Canadá, Tailândia, Arábia Saudita, diversas cidades da Europa e em estudo multicêntrico global (2,7,12,25). Entretanto, nossos resultados diferem de estudos brasileiros, quando avaliado o segundo foco mais comum de infecção, sendo observado nessas pesquisas o abdome na segunda posição (20,26). Essa diferença pode ser justificada por diferenças demográficas da população estudada, em especial a

idade, e também por comorbidades prévias eventualmente apresentadas pelos pacientes. Outros focos encontrados no presente estudo, como órgãos de origem da infecção, incluem a pele, o sistema sanguíneo e partes moles.

Foi verificada, também, a presença de comorbidades prévias nos pacientes que desenvolveram sepse. Observou-se, então, que aproximadamente 85% dos pacientes apresentava pelo menos uma comorbidade, dado expressivamente maior que o encontrado por Brun-Buisson et al. (2004), na França (~ 54%). Todavia, há que se destacar as diferenças da população francesa estudada no que tange ao sexo (maioria masculina) e às comorbidades, que em sua maioria estavam relacionadas à problemas imunodepressivos e ao câncer. Nossos resultados corroboram, entretanto, com outros estudos na Polônia, entre 1997 e 2010, e na Coréia do Sul, entre 2007 e 2009 (71 a 85%) (CZUPRYNA et. al, 2013; PARK et al., 2012).

As comorbidades mais prevalentes na população estudada foram a hipertensão e o diabetes melito. A hipertensão arterial sistêmica mostrou-se presente em mais de 60% dos casos de sepse, sendo que um importante número de pacientes também apresentava insuficiência cardíaca e outros eventos cardiovasculares. Já o diabetes melito foi observado em 24% dos pacientes acometidos por sepse, estando em consonância com os dados apresentados pelo estudo brasileiro de Beale et al. (2009). Além disso, esses resultados estão de acordo com estudos realizados em regiões desenvolvidas, como Estados Unidos e Europa, em que as mesmas comorbidades foram descritas (7).

O presente estudo também avaliou o tipo de atendimento prestado aos pacientes (SUS vs. Convênio/Particular). Foi demonstrado que quase 80% da população estudada foi atendida por meio do SUS. Esse dado é bastante relevante, pois pode refletir a situação socioeconômica dos pacientes, em especial dos usuários do SUS. Embora não tenham sido encontradas análises semelhantes na literatura, estudos prévios já identificaram que

a maior parte da população que utiliza o SUS apresenta baixa renda (29). Além disso, estudos demonstram que a condição socioeconômica de uma população está diretamente relacionada com a saúde da mesma(30). Todavia, vale ressaltar que este estudo não identificou uma diferença estatisticamente significativa entre o tipo de atendimento (SUS vs. convênio/particular) e o desfecho (cura vs. óbito).

Avaliou-se ainda, o tipo de microrganismo responsável pela infecção. Na maioria dos casos (54,1%), o agente infeccioso foi identificado. No entanto, numa parcela importante dos pacientes (45,9%) esse diagnóstico não foi possível. Dados da literatura também demonstram percentuais elevados, variando entre 30 e 70% (BRUN-BUISSON et al., 2004; CARVALHO; TROTTA, 2003; KHWANNIMIT; BHURAYANONTACHAI, 2009; KOURY; LACERDA; NETO, 2006; CZUPRYNA et al., 2013; QUENOT et al., 2013). Acredita-se que esse fato pode ser atribuído, entre outros fatores, à falha nos métodos de cultivo ou episódio de sepse sem bacteremia (CARVALHO; TROTTA, 2003). Dentre os microrganismos isolados, observou-se igual prevalência de bactérias gram-positivas e gram-negativas (25,4%), diferentemente, de alguns estudos que encontraram predominância de bactérias gram-negativas (BEALE et al., 2009; KHWANNIMIT; BHURAYANONTACHAI, 2009; KOURY; LACERDA; NETO, 2006; LELIGDOWICZ et al., 2014; MAYR; YENDE; ANGUS, 2014; PARK et al., 2012; QUENOT et al., 2013). Ainda, cerca de 3% dos pacientes avaliados apresentaram infecção causada por fungos, um percentual considerado baixo e que está de acordo com Zanon et al. (2008), os quais encontraram uma ocorrência de sepse fúngica em 5% dos casos.

Foi estudado, ainda, o tipo de internação dos pacientes acometidos por sepse: se uma condição clínica ou cirúrgica ocasionou a sua internação. Assim, verificou-se que a maior parte dos pacientes foi internada por causas clínicas (73,9%), sendo que resultados

semelhantes foram demonstrados por outros estudos brasileiros (19,37). Adicionalmente, avaliou-se a condição clínica dos pacientes que desenvolveram sepse, classificando-a como sepse e choque séptico, de acordo com a sua gravidade. Na maioria dos casos (75,7%) os indivíduos desenvolveram sepse. Esses dados estão de acordo com Farias et al. (2013) e Koury, Lacerda e Barros Neto (2006), que encontraram porcentagens entre 58% e 76%. Acredita-se que a maior prevalência de sepse deva-se, possivelmente, ao diagnóstico ser realizado cada vez mais precocemente, evitando a ocorrência da forma mais grave da doença (choque séptico) (CARVALHO; TROTTA, 2003).

Além disso, podemos destacar, também, os resultados obtidos quando analisado o desfecho cura vs. óbito, nos pacientes acometidos por sepse. Os presentes dados refletem uma mortalidade ainda alta em um centro de saúde terciário da região norte do Rio Grande do Sul, uma vez que mais da metade dos pacientes evoluíram para o óbito (57,9%). Todavia, esses números são menores dos que os encontrados por Zanon et al. (2008) (aproximadamente 64%), na mesma cidade. Esses dados parecem evidenciar uma importante evolução/melhoria do manejo da sepse ao longo dessa década, na região. Entretanto, os números apresentados pelo nosso estudo ainda são mais elevados quando comparados a pesquisas realizadas no Recife (Brasil), e em países desenvolvidos (Espanha e França), que apontam uma mortalidade em torno de 43% (KOURY; LACERDA; NETO, 2006; BOUZA et al., 2014; QUENOT et al., 2013). Em conformidade com Sales Júnior et al. (2006), estes resultados demonstram que a sepse ainda se encontra como um grande obstáculo a ser vencido nos serviços hospitalares da região.

Ademais, o presente estudo avaliou a distribuição da frequência do foco primário da infecção segundo as variáveis: idade, sexo, cor da pele, tipo de atendimento, tipo de microrganismo, tipo de internação, clínica e desfecho. Nesse contexto, observou-se um

maior número de pacientes com foco abdominal na faixa etária entre 20 e 39 anos, e um crescimento dos casos com foco pulmonar, proporcional ao aumento da idade. Esses dados correlacionam-se com as ocorrências clínicas mais prevalentes em cada faixa etária, o que, possivelmente justifica nossos resultados. A literatura aponta evidências de que doenças envolvendo o abdome são mais frequentes em adultos jovens, enquanto que doenças pulmonares são mais comuns em idosos. Por exemplo, Oliveira et al. (2008) fizeram uma análise de 300 casos de apendicectomia e descobriram que mais de 70% dos pacientes tinham até 39 anos de idade. Por outro lado, Zimmerman et al. (2004) avaliaram pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica, e encontraram pacientes com idade média de 62 anos. De forma similar, Damasceno et al. (2006) fizeram um estudo com 390 pacientes que necessitaram de ventilação mecânica, e encontraram idade média de 60 anos.

A respeito do sexo dos pacientes, embora em nosso estudo tenha predominado o sexo feminino, essa diferença foi muito estreita e, logo, não foram identificadas associações estatisticamente significativas entre o sexo e o órgão de origem da infecção. Esses dados diferem daqueles demonstrados por Park et al. (2012), em que houve um número significativamente maior de pacientes do sexo masculino nos seguintes locais de início da infecção: sistema renal, sistema respiratório, sistema hepático e sistema metabólico. No entanto, esses pesquisadores identificaram um maior número de pacientes homens acometidos por sepse, o que, possivelmente, justifica a diferença observada em nosso estudo.

Além disso, quando analisada a associação entre a cor da pele vs. foco primário da infecção, não houve diferenças significativas. No entanto, vale lembrar que a grande maioria da população do estudo era de cor branca, acompanhando a distribuição da população geral do estado, o que dificulta essa avaliação.

Também não foram evidenciadas diferenças significativas quando comparado o foco primário da infecção com o tipo de atendimento do paciente. Dessa forma, a assistência pública ou privada e, indiretamente, a condição socioeconômica do paciente, embora sugiram uma maior propensão ao desenvolvimento de sepse, não parecem influenciar no foco de origem da infecção. Além disso, não foram encontradas análises semelhantes na literatura, que possibilitassem maior compreensão desses dados. Em relação ao microrganismo causador da sepse, também não se observou diferenças estatísticas, quando comparado ao órgão de origem da infecção. No entanto, verifica-se uma maior porcentagem de casos de infecção por bactérias gram-negativas, quando avalia-se o trato urinário como foco primário da sepse. Esse dado, certamente, reflete a colonização e processos infecciosos, habitualmente ocasionados por bactérias gram-negativas, desse trato (43).

Quando comparado o foco primário da infecção com o tipo de internação (clínica ou cirúrgica) observou-se uma diferença significativa, evidenciando um maior número de casos de internação clínica no foco pulmonar e urinário, enquanto que no foco abdominal, observou-se maior internação cirúrgica. Esses resultados já eram esperados, uma que vez refletem as especificidades das manifestações clínicas de cada foco (e.g., abdome - apendicite *vs.* pulmão - pneumonia) (44,45).

Além disso, não houve diferença significativa nas análises que compararam o foco primário da infecção *vs.* clínica (sepse ou choque séptico), nem *vs.* desfecho (cura ou óbito). Pode ser observada, no entanto, uma maior tendência à sepse e cura no foco urinário, e à choque séptico e óbito no foco pulmonar. Dessa forma, possivelmente, uma população de estudo maior demonstraria uma diferença significativa.

Por fim, o presente estudo avaliou, ainda, a associação entre o desfecho óbito e as variáveis: clínica, comorbidades prévias e idade dos pacientes. Foi observada uma maior

prevalência, estatisticamente significativa, de óbito (79,5%) em pacientes que desenvolveram choque séptico. Resultados similares foram encontrados por Park et al. (2012), os quais verificaram que pacientes com choque séptico tiveram uma taxa de mortalidade superior aos diagnosticados com sepse. Carvalho et al. (2010) também mostraram que a mortalidade em casos de choque séptico é mais de três vezes maior do que em casos de sepse.

Ademais, foi demonstrado que, a presença de alguma comorbidade prévia está associada a um maior risco de óbito relacionado à sepse (61%). Dados semelhantes foram encontrados por Bouza et al. (2014), que apontaram que a presença de doenças crônicas associadas foi capaz de dobrar o risco de óbito por sepse. Da mesma maneira, Sales Júnior et al. (2006) descobriram que a mortalidade relacionou-se com o número de comorbidades, aproximando-se de 60% em pacientes portadores de doenças associadas.

Além disso, verificou-se um crescimento, estatisticamente significativo, do risco de óbito com o aumento da idade. Além disso, foi observado que a taxa de mortalidade por sepse também varia com a idade, sendo nula em pacientes de 20 anos e de aproximadamente de 80% em pacientes com mais de 80 anos (17).

CONCLUSÃO

Este estudo investigou 182 casos de sepse em um hospital do norte do estado do Rio Grande do Sul durante o ano de 2018. Os resultados mostram que, neste hospital, os casos de sepse não estiveram relacionados com o sexo do paciente, e que, na média, os pacientes acometidos por sepse têm em torno de 65 anos. Os focos primários da infecção mais comuns foram o pulmão, o trato urinário e o abdome, respectivamente, prevalecendo o foco pulmonar em pacientes a partir dos 40 anos e o foco abdominal na faixa etária

entre 20 e 39 anos. Além disso, quando foi possível identificar o microrganismo responsável pela infecção, observou-se uma maior prevalência de infecção bacteriana, apresentando distribuição semelhante de entre gram-positivas e gram-negativas. Nossos dados demonstraram ainda que, aproximadamente, 85% dos pacientes que desenvolveram sepse apresentavam pelo menos uma comorbidade prévia (e.g., hipertensão, diabetes melito, entre outras). Ademais, quase 60% dos pacientes foram a óbito, sendo que a mortalidade foi significativamente superior em pacientes que desenvolveram a forma mais grave da doença (choque séptico), que apresentavam uma ou mais comorbidade prévia e/ou tinha 60 anos ou mais. Espera-se que os resultados deste estudo possam contribuir para o desenvolvimento de estratégias para um melhor manejo do paciente e, ainda, para o controle e prevenção da sepse.

REFERÊNCIAS

1. Siqueira-Batista R, Gomes AP, Calixto-Lima L, Vitorino RR, Perez MCA, Mendonça EG De, et al. Sepse: atualidades e perspectivas. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2011;23(2):207–16.
2. Khwannimit B, Bhurayanontachai R. The epidemiology of, and risk factors for, mortality from severe sepsis and septic shock in a tertiary-care university hospital setting. *Epidemiol Infect*. 2009;137(9):1333–41.
3. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, Annane D, Gerlach H, Opal SM, et al. Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock, 2012. *Intensive Care Med*. 2013;39(4):165–228.
4. Shankar-Hari M, Harrison DA, Rowan KM. Differences in Impact of Definitional Elements on Mortality Precludes International Comparisons of Sepsis Epidemiology - A Cohort Study Illustrating the Need for Standardized Reporting. *Crit Care Med*. 2016;44(12):2223–30.
5. Park DW, Chun BC, Kim JM, Sohn JW, Peck KR, Kim YS, et al. Epidemiological and Clinical Characteristics of Community- Acquired Severe Sepsis and Septic Shock: A Prospective Observational Study in 12 University Hospitals in Korea. *J Korean Med Sci [Internet]*. 2012;27(2):1308–14. Available from: <http://dx.doi.org/10.3346/jkms.2012.27.11.1308>
6. Fleischmann C, Scherag A, Adhikari NKJ, Hartog CS, Tsaganos T, Schlattmann P, et al. Assessment of Global Incidence and Mortality of. Vol. 193, *American*

- Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 2015. 259-272 p.
7. Levy MM, Artigas A, Phillips GS, Rhodes A, Beale R, Osborn T, et al. Outcomes of the Surviving Sepsis Campaign in intensive care units in the USA and Europe: A prospective cohort study. *Lancet Infect Dis*. 2012;12(12):919–24.
 8. ILAS. Sepsis: Um Problema de Saúde Pública. 2015 p. 9.
 9. Kauss IAM, Grion CMC, Cardoso LTQ, Anami EHT, Nunes LB, Ferreira GL, et al. The epidemiology of sepsis in a Brazilian teaching hospital. *Brazilian J Infect Dis [Internet]*. Elsevier; 2010;14(3):264–70. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1413867010700544>
 10. Martin GS. Sepsis, severe sepsis and septic shock: changes in incidence, pathogens and outcome. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2012;10(6):701–6.
 11. Adhikari NKJ, Fowler RA, Bhagwanjee S, Rubenfeld GD. Critical care and the global burden of critical illness in adults. *Lancet*. 2010;376(9749):1339–46.
 12. Leligdowicz A, Dodek PM, Norena M, Wong H, Kumar A, Kumar A. Association between source of infection and hospital mortality in patients who have septic shock. *Am J Respir Crit Care Med*. 2014;189(10):1204–13.
 13. OPAS. Países de renda média, como o Brasil, respondem por 80% das mortes no trânsito no mundo. 2013.
 14. Saúde M da. Programa de Atenção Integral à Saúde do Adulto. 2012. Dispon
 15. Zanon F, Caovilla JJ, Michel RS, Cabeda EV, Ceretta DF, Luckemeyer GD, et al. Sepsis na unidade de terapia intensiva: etiologias, fatores prognósticos e mortalidade. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2008;20(2):128–34.
 16. Martin GS, Mannino DM, Eaton S, Moss M. The Epidemiology of Sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med [Internet]*. 2003;348(16):1546–54. Available from: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMoa022139>
 17. Wichmann MW, Inthorn D, Andress HJ, Schildberg FW. Incidence and mortality of severe sepsis in surgical intensive care patients: the influence of patient gender on disease process and outcome. *Intensive Care Med*. 2000;26(2):167–72.
 18. Juncal VR, Britto Neto LA de, Camelier AA, Messeder OHC, Farias AM de C. Impacto clínico do diagnóstico de sepsis à admissão em UTI de um hospital privado em Salvador, Bahia. *J Bras Pneumol [Internet]*. 2011;37(1):85–92. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132011000100013&lng=pt&tlng=pt
 19. Koury JC de A, Lacerda HR, Neto AJ de B. Características da População com Sepsis em Unidade de terapia intensiva de Hospital terciário e Privado da Cidade do Recife. *RBTI - Rev Bras Ter Intensiva*. 2006;18(1):52–8.
 20. Sales Júnior JAL, David CM, Hatum R, César P, Souza SP, Japiassú A, et al. Sepsis Brasil: Estudo Epidemiológico da Sepsis em Unidades de terapia intensiva Brasileiras. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2006;18(1):9–17.
 21. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Características da população e dos domicílios. Resultados do universo. IBGE - Inst Bras Geogr e

Estatística. 2011;

22. Barnato AE, Alexander SL, Linde-Zwirble WT, Angus DC. Racial variation in the incidence, care, and outcomes of severe sepsis: Analysis of population, patient, and hospital characteristics. *Am J Respir Crit Care Med*. 2008;177(3):279–84.
23. Calandra T, Cohen J. The International Sepsis Forum Consensus Conference on Definitions of Infection in the Intensive Care Unit. *Crit Care Med*. 2005;33(7):1538–48.
24. Silva E, Pedro MDA, Sogayar ACB, Mohovic T, Silva CLDO, Janiszewski M, et al. Brazilian Sepsis Epidemiological Study (BASES study). *Crit care*. 2004;8(4):R251–60.
25. Beale R, Reinhart K, Brunkhorst FM, Dobb G, Levy M, Martin G, et al. Promoting global research excellence in severe sepsis (PROGRESS): Lessons from an international sepsis registry. *Infection*. 2009;37(3):222–32.
26. Koury JCD a., Lacerda HR, Barros Neto AJ De. Fatores de risco associados à mortalidade em pacientes com sepse em unidade de terapia intensiva de hospital privado de Pernambuco. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2007;19(1):23–30.
27. Brun-Buisson C, Meshaka P, Pinton P, Vallet B. EPISEPSIS: A reappraisal of the epidemiology and outcome of severe sepsis in French intensive care units. *Intensive Care Med*. 2004;30(4):580–8.
28. P. Czupryna, A. Garkowski, A., S. Pancewicz, A. Ciemerych JZ. Patients With Sepsis in Infectious Diseases Department in Years 1997-2010 - Epidemiology and Clinical Features. *Przegl Epidemiol*. 2013;67(3):429–34.
29. Silva ZP da, Ribeiro MCS de A, Barata RB, Almeida MF de. Perfil sociodemográfico e padrão de utilização dos serviços de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS), 2003- 2008. *Cien Saude Colet*. 2011;16(9):3807–16.
30. Szwarcwald CL, Bastos FI, Esteves MA, de Andrade CL, Paez MS, Medici E V, et al. Income inequality and health: the case of Rio de Janeiro [Desigualdade de renda e situação de saúde: o caso do Rio de Janeiro.]. *Cad saúde pública / Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Esc Nac Saúde Pública [Internet]*. 1999;15(1):15–28. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-0032611787&partnerID=40&md5=5c9f182e38379ddbe4f7bc275560958c>
31. Angus DC, van der Poll T. Severe Sepsis and Septic Shock. *N Engl J Med [Internet]*. 2013;369(9):840–51. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1208623>
32. Carvalho PR a, Trotta ED a. Avanços no diagnóstico e tratamento da sepse. *J Pediatr (Rio J)*. 2003;79(2):195–204.
33. Quenot J, Binquet C, Kara F, Martinet O, Ganster F, Navellou J, et al. The epidemiology of septic shock in French intensive care units: the prospective Critical Care. *Crit care*. 2013;17(2):R65.
34. Mayr FB, Yende S, Angus DC. Epidemiology of severe sepsis. *Virulence*. 2014;5(1):4–11.

35. Ani C, Farshidpanah S, Stewart AB, Nguyen HB. Variations in organism-specific severe sepsis mortality in the United States: 1999-2008. *Crit Care Med*. 2015;43(1):65–77.
36. Vincent J, Marshall J, Anzueto A, Martin CD, Gomersall C. International Study of the Prevalence and Outcomes of Infection in Intensive Care Units. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2009;302(21):2323–9.
37. Farias L, Pinheiro Júnior F, Braide A, Macieira C, Araújo M, Viana M, et al. PERFIL CLÍNICO E LABORATORIAL DE PACIENTES COM SEPSE, SEPSE GRAVE E CHOQUE SÉPTICO ADMITIDOS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA. *Rev Saúde Pública St Cat, Florianóp*. 2013;6(3):50–60.
38. Carvalho PR a, Trotta ED a. Advances in sepsis diagnosis and treatment. *J Pediatr (Rio J)*. 2003;79(2):S195–204.
39. Bouza C, López-Cuadrado T, Saz-Parkinson Z, Amate-Blanco JM. Epidemiology and recent trends of severe sepsis in Spain: A nationwide population-based analysis (2006-2011). *BMC Infect Dis*. 2014;14(1):1–13.
40. Oliveira ALG, Oti AT, Ikegami HC, Edson Yuzur Y, Hage PA, Valente T. Apendicectomia videolaparoscópica: análise prospectiva de 300 casos. *Arq Bras Cir Dig*. 2008;21(2):69–72.
41. Zimmermann PJ, José Zimmermann Teixeira P, Teixeira Hertz F, Baroni Cruz D, Caraver F, Campos Hallal R, et al. Pneumonia associada à ventilação mecânica: impacto da multirresistência bacteriana na morbidade e mortalidade. *J Bras Pneumol [Internet]*. 2004;30(6):540–8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/0D/jbpneu/v30n6/a09v30n6.pdf>
42. DAMASCENO MP et al. Ventilação Mecânica no Brasil. Aspectos Epidemiológicos. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2006;18(3):219–28.
43. Pfeferman Heilberg I, Schor N. Abordagem diagnóstica e terapêutica na Infecção do Trato Urinário - ITU. *Rev Assoc Médica Bras*. 2003;49(1):109–16.
44. Rocha JJR da. Infecção em cirurgia e cirurgia das infecções. *Med (Ribeirão Preto)*. 2008;41(4):487–90.
45. Schwartzmann P V, Volpe GJ, Vilar FC, Moriguti JC, Cesar Moriguti J. Pneumonia comunitária e pneumonia hospitalar em adultos. *Med (Ribeirão Preto)*. 2010;43(3):238–48.
46. Carvalho RH De, Vieira JF, Pinto P, Filho G, Ribas M. Sepsis , sepsis grave e choque séptico : aspectos clínicos , epidemiológicos e prognóstico em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário. *Am J Med*. 2010;43(5):591–3.

Variável	N	%
Idade	182	
20 – 39	14	7,7
40 – 59	45	24,7
≥60	123	67,6
Sexo	182	
Masculino	89	48,9
Feminino	93	51,1
Cor da pele	180*	
Branca	165	91,7
Não branca	15	8,3
Foco Primário	181*	
Pulmonar	101	55,8
Urinário	26	14,4
Abdome	25	13,8
Outros	30	16,0
Comorbidades	182	
Nenhuma comorbidade	27	14,84
Uma comorbidade ou mais	155	85,16
Tipo de atendimento	180*	
Convenio/particular	39	21,7

Variável	N	%
SUS	141	78,3
Tipo de microrganismo	181*	
Bactéria gram-positiva	46	25,4
Bactéria gram-negativa	46	25,4
Fungo	6	3,3
Não identificado	83	45,9
Tipo de Internação	180*	
Clínica	133	73,9
Cirúrgica	47	26,1
Clínica	181*	
Sepse	137	75,7
Choque séptico	44	24,3
Desfecho	171*	
Óbito	99	57,9
Cura	72	42,1

Tabela 1. Descrição da amostra (n=182) de indivíduos com 20 anos ou mais diagnosticados com sepse (2018).

Nota: Dados apresentados como frequência e porcentagem. *Perda máxima de 6%.

Variável	Distribuição de frequência do foco primário (%)				Valor-p
	Pulmonar	Urinário	Abdome	Outros	
Idade					0,024*
20-39 anos	28,6	14,3	42,9	14,3	
40-59 anos	51,1	13,3	13,3	22,2	
≥60 anos	60,2	14,6	10,6	14,6	
Sexo					0,743**
Masculino	58,4	14,6	13,5	13,5	
Feminino	52,7	14,9	14,0	18,2	
Cor da pele					0,880**
Branca	55,8	13,9	13,9	16,4	
Não branca	46,7	20,0	13,3	20,0	
Tipo de atendimento					0,313**
Convenio/particular	43,6	17,9	15,4	23,1	
SUS	59,6	12,8	13,5	14,2	
Tipo de microrganismo					0,602**
Bactéria gram-positiva	56,5	10,9	15,2	17,4	
Bactéria gram-negativa	54,3	17,4	19,6	8,7	
Fungo	50,0	33,3	0,0	16,7	
Não identificado	55,5	13,2	10,8	20,5	
Tipo de Internação					<0,001

Variável	Distribuição de frequência do foco primário (%)				Valor-p
	Pulmonar	Urinário	Abdome	Outros	
Clínica	61,6	18,8	8,3	11,3	
Cirúrgica	36,2	2,1	29,8	31,9	
Clínica					0,385
Sepse	53,3	16,1	14,6	16,1	
Choque séptico	63,3	6,8	11,4	18,2	
Desfecho					0,375**
Óbito	59,6	11,1	14,1	15,1	
Cura	48,6	19,4	13,9	18,1	

Tabela 2. Distribuição de frequência da localização do foco primário da sepse segundo categorias das diferentes variáveis (2018).

Nota: Dados apresentados como porcentagem. * Teste Qui-quadrado de tendência; ** Teste Qui-quadrado de heterogeneidade

Variável	Prevalência (IC95%)	Valor p
Clínica		0,001*
Sepse	50,4 (41,7; 59,0)	
Choque séptico	79,5 (65,0; 89,0)	
Comorbidades		0,05*
Nenhuma comorbidade	40,0 (22,9; 59,9)	
Uma comorbidade ou mais	61,0 (52,8; 68,6)	
Idade		0,049*
20-39	30,8 (11,9; 59,2)	
40-59	51,2 (36,2; 66,0)	
≥60	63,2 (54,1; 71,5)	

Tabela 3. Distribuição de óbito em pacientes com sepse (2018).

Nota: Dados apresentados como prevalência com intervalo de confiança de 95%. *Teste Qui-quadrado de heterogeneidade.