**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO**

FLÁVIA CORREA

**Presença de critérios diagnósticos de sepse na admissão e sua relação com as
características clínicas e desfecho em pacientes diagnosticados com sepse**

RIBEIRÃO PRETO

2019

FLÁVIA CORREA

Presença de critérios diagnósticos de sepse na admissão e sua relação com as características clínicas e desfecho em pacientes diagnosticados com sepse

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de concentração: Doenças infecciosas: problemática e estratégias de enfrentamento do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental.

Orientador: Prof.^a. Dr.^a Angelita Maria Stabile

RIBEIRÃO PRETO

2019

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Correa, Flávia

Presença de critérios diagnósticos de sepse na admissão e sua relação com as características clínicas e desfecho em pacientes diagnosticados com sepse. Ribeirão Preto, 2019.

67p. : il.; 30 cm;

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Doenças infecciosas: problemática e estratégias de enfrentamento do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental.

Orientador: Stabile, Angelita Maria.

1. Sepse e choque Séptico. 2. Paciente crítico. 3. Critério de sepse.

Nome: Flávia Correa

Título: Presença de critérios diagnósticos de sepse na admissão e sua relação com as características clínicas e desfecho em pacientes diagnosticados com sepse

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção
do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-
Graduação em Enfermagem Fundamental.

Aprovado em: ____/____/____

Comissão Julgadora

Prof. Dr.(a): _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.(a): _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.(a): _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Dedico esta dissertação à minha avó Diamantina Simionato Corrêa, que foi minha grande inspiração por ter escolhido minha profissão e que, por obra do destino, foi a óbito em 2011 devido à sepse.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à Deus pela minha vida, saúde e por todas as bênçãos que recebo diariamente.

Agradeço a minha orientadora Angelita, que me acompanha desde o meu primeiro ano de graduação, por todo ensinamento compartilhado, por toda ajuda não só em meu trabalho, mas também em minha vida no geral. Por todo incentivo, conversas e apoio, sem você nada disso seria possível. Minha eterna gratidão, admiração e respeito.

Agradeço a Laura Silveira, por toda ajuda e tempo disponibilizado em prol de meus projetos, pela companhia nos congressos e simpósios e por me ensinar tanto também.

Agradeço a minha família por toda força e toda palavra dita no momento certo, principalmente aos meus pais por possibilitarem o sonho do mestrado e tornarem este sonho possível junto a mim.

Agradeço à família Sol-Millennium, por todo apoio, compreensão e incentivo, por possibilitar que eu finalizasse meu mestrado mesmo com o trabalho.

Aos meus amigos de Taquaritinga, Jaboticabal, Ribeirão Preto e São Paulo que estiveram ao meu lado me auxiliando durante esta caminhada e fazendo os momentos ruins serem mais toleráveis.

E por fim, mas não menos importante, ao meu namorado Hugo, que mesmo em pouco tempo colaborou tanto. Me ajudou muito nesta reta final, não só no trabalho em si, mas também no incansável apoio para a finalização deste trabalho.

RESUMO

CORREA, Flávia. **Presença de critérios diagnósticos de sepse na admissão e sua relação com as características clínicas e desfecho em pacientes diagnosticados com sepse.** 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.

A sepse é definida como a resposta inflamatória desregulada do hospedeiro à uma infecção, sendo considerada um problema de saúde pública mundialmente. Ela pode ser classificada de acordo com o local da aquisição da infecção em adquirida na comunidade ou adquirida no hospital, cada uma com características distintas, no entanto, a definição para a sepse de origem comunitária é divergente na literatura e neste estudo optou-se por classificar os pacientes em dois grupos: pacientes sem critérios para o diagnóstico de sepse no momento da admissão e pacientes com critérios para o diagnóstico de sepse no momento da admissão. O objetivo deste estudo foi caracterizar e analisar os contrastes nas hospitalizações entre pacientes sem e com critérios diagnósticos de sepse no momento da admissão em dois hospitais de grande porte do interior do estado de São Paulo. Trata-se de estudo quantitativo que foi desenvolvido por meio da revisão dos prontuários de todos os pacientes com idade superior a 18 anos, diagnosticados com sepse e internados nas duas instituições, no período de janeiro a dezembro de 2018. Foram analisadas variáveis sociodemográficas e clínicas relacionadas à sepse. A população do estudo foi de 385 prontuários de pacientes, sendo que 326 não apresentavam critério e 59 (15,3%) apresentavam critério de sepse no momento da admissão. Observou-se predominância do sexo masculino e de pacientes com idade inferior a 60 anos, no entanto, não há associação do sexo ou da idade com a presença de critério de sepse no momento da admissão. Pacientes com critério de sepse na admissão apresentavam mais comprometimento dos parâmetros laboratoriais e clínicos do que os pacientes sem critério. O desfecho da internação (óbito ou alta hospitalar) não foi associado à presença de critério de sepse no momento da admissão, porém, o tempo de internação hospitalar foi menor nos pacientes com critério do que nos sem critério. Na análise conjunta da população do estudo, observou-se que a idade inferior a 60 anos e a internação para tratamento cirúrgico associaram-se à alta hospitalar. Assim, conclui-se que, em comparação com os pacientes sem critérios para o diagnóstico de sepse na admissão, os pacientes com critério apresentaram mais sinais de disfunção orgânica no momento da admissão e menor tempo de internação na terapia intensiva, além disso, a presença ou não de critérios para o diagnóstico de sepse no momento da admissão não está associada ao desfecho da internação.

Palavras chave: Infecção; Choque séptico; Unidades de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

CORREA, Flávia. **Presence of sepsis criteria on admission and its relationship to clinical characteristics and outcomes in patients diagnosed with sepsis.** 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.

Sepsis is defined as the host's deregulated inflammatory response to an infection and is considered a public health problem worldwide. It can be classified according to the place of acquisition of infection in community-acquired or hospital-acquired infection, each with distinct characteristics; however, the definition for community-based sepsis is divergent in the literature and in this study we opted for classify patients into two groups: patients without criteria for sepsis diagnosis at admission and patients with criteria for sepsis diagnosis at admission. The aim of this study was to characterize and analyze the contrasts in hospitalizations between patients without and with sepsis diagnostic criteria at the time of admission in two large hospitals in the interior of the state of São Paulo. This is a quantitative study that was developed by reviewing the medical records of all patients aged over 18 years, diagnosed with sepsis and hospitalized in both institutions, from January to December 2018. We analyzed sociodemographic and clinical variables related to sepsis. The study population was 385 patient records, of which 326 had no criteria and 59 (15.3%) had sepsis criteria at the time of admission. There was a predominance of males and patients younger than 60 years; however, there is no association of gender or age with the presence of sepsis criteria at the time of admission. Patients with sepsis criteria on admission had more impairment of laboratory and clinical parameters than patients without criteria. The outcome of hospitalization (death or hospital discharge) was not associated with the presence of sepsis criteria at admission; however, the length of hospital stay was shorter in patients with criteria than in those without criteria. In the joint analysis of the study population, it was observed that the age below 60 years and hospitalization for surgical treatment were associated with hospital discharge. Thus, it can be concluded that, compared to patients without criteria for the diagnosis of sepsis on admission, patients with criteria presented more signs of organ dysfunction upon admission and shorter Intensive Care Units stay, in addition to the presence or not of the criteria for diagnosis of sepsis at admission are not associated with the outcome of the hospitalization.

Keywords: Infection; Septic shock; Intensive Care Units.

RESUMEN

CORREA, Flávia. **Presencia de criterios diagnósticos de sepsis al ingreso y su relación con las características clínicas y el resultado en pacientes diagnosticados con sepsis.** 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.

La sepsis se define como la respuesta inflamatoria desregulada del huésped a una infección y se considera un problema de salud pública en todo el mundo. Se puede clasificar según el lugar de adquisición de la infección adquirida en la comunidad o en el hospital, cada una con características distintas; sin embargo, la definición de sepsis basada en la comunidad es divergente en la literatura y en este estudio optamos por clasificar a los pacientes en dos grupos: pacientes sin criterios para el diagnóstico de sepsis al ingreso y pacientes con criterios para el diagnóstico de sepsis al ingreso. El objetivo de este estudio fue caracterizar y analizar los contrastes en las hospitalizaciones entre pacientes sin y con criterios diagnósticos de sepsis en el momento del ingreso a dos grandes hospitales en el interior del estado de São Paulo. Este es un estudio cuantitativo que se desarrolló al revisar los registros médicos de todos los pacientes mayores de 18 años, diagnosticados con sepsis y hospitalizados en ambas instituciones, de enero a diciembre de 2018. Se analizaron variables sociodemográficas y clínicas relacionadas con sepsis. La población de estudio fue de 385 registros de pacientes, de los cuales 326 no tenían criterios y 59 (15,3%) tenían criterios de sepsis en el momento del ingreso. Hubo un predominio de hombres y pacientes menores de 60 años, sin embargo, no hay asociación de género o edad con la presencia de criterios de sepsis en el momento del ingreso. Los pacientes con criterios de sepsis al ingreso tuvieron un mayor deterioro de los parámetros clínicos y de laboratorio que los pacientes sin criterios. El resultado de la hospitalización (muerte o alta hospitalaria) no se asoció con la presencia de criterios de sepsis al ingreso; sin embargo, la duración de la estancia hospitalaria fue más corta en pacientes con criterios que en aquellos sin criterios. En el análisis conjunto de la población de estudio, se observó que la edad menor de 60 años y la hospitalización para tratamiento quirúrgico se asociaron con el alta hospitalaria. Por lo tanto, se puede concluir que, en comparación con los pacientes sin criterios para el diagnóstico de sepsis al ingreso, los pacientes con criterios presentaron más signos de disfunción orgánica al ingreso y una estancia hospitalaria de cuidados intensivos más corta. Si los criterios para el diagnóstico de sepsis o no al ingreso no están asociados con el resultado de la hospitalización.

Palabras llave: infección; Shock séptico; Unidades de cuidados intensivos.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição das características sociodemográficas de pacientes sem critério de sepse e com critério de sepse assistidos em UTI. Ribeirão Preto (SP), 2019.....	32
Tabela 2 - Descrição do local de internação e das características clínicas de pacientes sem critério de sepse e com critério de sepse assistidos em UTI. Ribeirão Preto (SP), 2019.	33
Tabela 3 - Descrição do desfecho clínico e do tempo de internação de pacientes sem critério de sepse e com critério de sepse assistidos em UTI. Ribeirão Preto (SP), 2019.	34
Tabela 4 - Descrição dos parâmetros laboratoriais e clínicos de pacientes sem critério de sepse e com critério de sepse assistidos em UTI, no momento da admissão. Ribeirão Preto (SP), 2019.	35
Tabela 5 - Descrição dos parâmetros laboratoriais e clínicos de pacientes sem critério de sepse e com critério de sepse assistidos em UTI, no momento do diagnóstico. Ribeirão Preto (SP), 2019.....	36
Tabela 6 - Descrição dos procedimentos invasivos em pacientes sem critério de sepse e com critério de sepse assistidos em UTI. Ribeirão Preto (SP), 2019.	37
Tabela 7 - Descrição das doenças pré-existentes em pacientes sem critério para sepse e com critério para sepse assistidos em UTI. Ribeirão Preto (SP), 2019.	38
Tabela 8 - Análise das variáveis sociodemográficas e clínicas de pacientes diagnosticados com sepse de acordo com o desfecho (alta ou óbito). Ribeirão Preto (SP), 2019.....	39

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DA LITERATURA	14
2.1 Definição de sepse	15
2.2 Epidemiologia da sepse	17
2.3 Disfunções orgânicas durante a sepse	19
2.4 Sepse adquirida no hospital versus sepse adquirida na comunidade	21
3 OBJETIVOS	24
3.1 Objetivo geral	25
3.2 Objetivos específicos	25
4 MATERIAL E MÉTODOS	26
4.1 Tipo de estudo e população	27
4.2 Definições	27
4.3 Local do estudo	28
4.4 Coleta de dados	28
4.5 Aspectos éticos	29
4.6 Análise estatística	29
5 RESULTADOS	31
6 DISCUSSÃO	40
7 CONCLUSÕES	48
8 REFERÊNCIAS	50
APÊNDICE	59
ANEXO	63

1 INTRODUÇÃO

A sepse é caracterizada como a resposta inflamatória desregulada do hospedeiro frente à infecção bacteriana, fúngica, viral ou protozoária (SINGER et al., 2016). O choque séptico corresponde ao agravamento desta resposta, com maior gravidade e chance de morte (VINCENT et al., 2014).

Em 2001, o choque séptico foi definido como “um estado de insuficiência circulatória aguda”. Este consenso favoreceu no exterior a visão de diferenciar o choque séptico da disfunção cardiovascular apenas e reconhecer a importância das anormalidades celulares. Entretanto, há evidências de que o choque séptico deveria refletir uma doença mais grave, com risco de morte muito mais alto do que a sepse sozinha. As definições e critérios clínicos atualizados deveriam esclarecer os descritores utilizados há muito tempo e facilitar o reconhecimento precoce e o gerenciamento mais oportuno dos pacientes com sepse ou com um pequeno risco de desenvolvê-la (SINGER et al., 2016).

A sepse é uma das principais preocupações da saúde pública, contabilizando mais de 20 bilhões de dólares (5,2%) de custos hospitalares totais no ano de 2011 (SINGER et al., 2016). Apesar da escassez de estudos sobre o custo do paciente séptico para os hospitais brasileiros, não restam dúvidas sobre a demanda de recursos financeiros que esta condição acarreta, ainda mais quando levado em consideração o aumento crescente no número de casos. Um estudo realizado no Brasil mostrou que o custo médio para o tratamento do paciente com sepse é de aproximadamente 932 dólares por dia (CONDE et al., 2013).

Embora a incidência verdadeira atual seja desconhecida, devido à subnotificação, estimativas conservadoras indicam que a sepse é a causa principal de óbito do agravo de doenças em todo o mundo. Além disso, existe um aumento da conscientização de que os pacientes que desenvolvem sepse levam sequelas físicas e psicológicas, muitas vezes de longo prazo, com implicações significativas em sua saúde e vida social (SINGER et al., 2016).

Estudos populacionais realizados nos Estados Unidos na década passada indicavam incidência anual de sepse de 300 casos por 100.000 habitantes. No mesmo período, no Brasil, a incidência era estimada em 600.000 casos a cada ano, gerando grande ônus financeiro ao sistema de saúde e grande perda de vidas (ANGUS et al., 2001, SOGAYAR et al., 2008)

Mesmo com os avanços no diagnóstico e tratamento observados nos últimos anos, a principal causa de óbitos em unidades de terapia intensiva (UTI) em todo o mundo continua sendo a sepse (LIU et al., 2014). O estudo *Sepsis Prevalence Assessment Database* (SPREAD), o qual analisou hospitais e pacientes das diversas regiões do país, mostrou que a sepse ainda possui um prognóstico ruim nos pacientes que são admitidos em UTI, com mortalidade hospitalar de 55% (MACHADO et al., 2017). Outro aspecto destacado pelo

estudo SPREAD é que a maior prevalência de sepse pode ocorrer devido à falta de unidades de cuidado intermediário, o que contribui para maior tempo de internação em UTI, favorecendo o desenvolvimento da sepse (MACHADO et al., 2017).

Dada a gravidade do problema da sepse, em 2017 a Assembleia Mundial de Saúde, órgão decisório da Organização Mundial de Saúde (OMS), aprovou resoluções para melhorar, prevenir, diagnosticar e controlar a sepse por meio de uma série de ações dirigidas a países desenvolvidos e em desenvolvimento em todo o mundo. A sepse passou a ser uma das prioridades de saúde mundial da OMS e os países-membros, entre eles o Brasil, são incentivados a adorem as resoluções, criando ações de políticas públicas de saúde contra a sepse (REINHART et al., 2017). No Brasil, há carência de políticas públicas destinadas à prevenção, diagnóstico precoce e ao combate à sepse, diante disso a expectativa é que esta nova visão sobre a doença induza efeitos positivos na redução da sepse no país.

2REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Definição de sepse

A palavra sepse vem de um termo grego σήψη, que significa putrefação ou putridade. Foi caracterizada também como uma deterioração biológica perigosa, odorífera e do corpo por Hipócrates (FUNK et al., 2009).

Para a compreensão da sepse, faz-se necessário apresentar alguns conceitos chave. A partir do consenso proposto no ano de 1991 e revisado no ano de 2001, pelo *American College of Chest Physicians* (ACCP) e pela *Society of Critical Care Medicine* (SCCM), a sepse foi caracterizada como uma Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS, *Systemic Inflammatory Response Syndrome*) em face de uma infecção grave, desencadeada por bactéria, vírus, parasita ou fungo (SIQUEIRA-BATISTA et al., 2011). A presença de um agente infeccioso é o principal disparador da SIRS, entretanto pode haver causas não infecciosas, como: queimaduras, traumas ou cirurgias (DELLACROCE, 2009).

Quando a SIRS está associada a um quadro infeccioso suspeito ou confirmado ela é então denominada sepse (BONE et al., 1992). Quando a sepse está associada à disfunção de órgãos, hipotensão e hipoperfusão tecidual denomina-se sepse grave. Todos os órgãos, tais como coração, pulmões, fígado, rins e encéfalo podem ser afetados (BONE et al., 1992). Se a hipotensão persiste e não melhora após a reposição volêmica, sendo necessária a administração de agentes vasoativos para manutenção da pressão arterial em níveis compatíveis com a vida, ocorre o choque séptico (BONE et al., 1992).

Em 2016, Singer e colaboradores publicaram o “Terceiro Consenso Internacional de Definições de Sepse e Choque Séptico (*Sepsis-3*)” referente aos novos critérios diagnósticos para sepse e choque séptico, mas que ainda não foram endossadas por várias instituições. Segundo o estudo, limitações nas definições anteriores incluíam: foco excessivo sobre a inflamação; o modelo equivocado de que a sepse segue fluxo que passa pela sepse grave até atingir o choque séptico e; a especificidade inadequada dos critérios da SIRS. Além disso, várias definições e terminologias estão atualmente em uso para sepse, choque séptico e disfunção de órgãos, levando a discrepâncias na incidência e mortalidade observada. Concluíram, também, que o termo sepse grave era redundante.

Para o novo consenso, conceitualmente, sepse é a disfunção de órgãos com risco de vida devido à resposta desregulada do hospedeiro à infecção. Para operacionalização clínica, é a infecção associada ao aumento no escore da Avaliação Sequencial de Falência de Órgãos (SOFA, *Sequential Organ Failure Assessment*) de dois pontos ou mais. O escore SOFA,

muito utilizado na medicina intensiva, foi escolhido como marcador de disfunção orgânica por predizer melhor a mortalidade hospitalar do que outros scores como a SIRS.

Já o choque séptico é definido por aquele subgrupo de pacientes com sepse no qual há requerimento de vasopressor para manter uma pressão arterial média de 65 mmHg ou superior e, o nível de lactato no soro superior a 2 mmol/L na ausência de hipovolemia. Houve unanimidade de que o choque séptico deve refletir uma doença mais grave, com uma probabilidade muito maior de morte do que apenas a sepse. Portanto, critérios clínicos de choque séptico foram desenvolvidos com hipotensão e hiperlactatemia em vez de cada um sozinho, porque a combinação engloba tanto a disfunção celular e comprometimento cardiovascular e está associada com uma taxa de mortalidade significativamente mais elevada ajustada ao risco (SINGER et al., 2016; ABRAHAM, 2016).

Em carta aberta, o Instituto Latino Americano da Sepse (ILAS) relatou os motivos do não endosso, juntamente com a ACCP e a *American College of Emergency Physicians* (ACEP): 01. Não envolvimento de países de baixo e médio recursos (LMIC, *Low and Middle Income Countries*) nas decisões e implicações da nova definição; 02. Novos critérios diminuem a sensibilidade do diagnóstico, o que potencialmente dificulta o manejo em tempo hábil da sepse em locais não privilegiados, onde o maior desafio é reconhecer a doença e 03. Escores SOFA e qSOFA (*Quick Sequential Organ Failure Assessment*), têm limitações de validação, tanto para triagem, quanto para classificação da gravidade (ILAS, 2016).

Simpson (2016) afirmou que mudanças nas definições de critérios diagnósticos poderiam retroceder décadas de trabalho utilizadas para reconhecer a sepse precocemente e intervir de forma ativa. Parece improvável que a simples mudança de definição clínica levará à redução substancial da mortalidade. O que os pacientes necessitam é que os impulsos das últimas duas décadas continuem e não sejam interrompidos por mudanças conflituosas.

Segundo Silva e Otero (2004) a causa mais comum de morte em pacientes com sepse, sepse grave ou choque séptico é a deterioração aguda de dois ou mais órgãos, ou seja, a Disfunção de Múltiplos Órgãos (DMO). Geralmente estão envolvidos: os pulmões, os rins, o coração, incluindo o sistema vascular, o fígado e o sistema nervoso central. Porém, há um desconhecimento da prevalência deste último, já que os pacientes estão, na maioria das vezes, sedados durante a internação.

2.2 Epidemiologia da sepse

A sepse é considerada um problema de saúde pública em decorrência da gravidade clínica, dos índices elevados de morbidade e mortalidade, dos custos relacionados às internações, bem como as complicações e disfunções orgânicas decorrentes (REINHART et al., 2017). Adicionalmente, as pessoas que sobrevivem a um evento de sepse podem ter consequências graves a curto ou longo prazo, como amputações ou disfunção cognitiva (SHANKAR-HARICOR; RUBENFELD, 2016).

Embora o desenvolvimento terapêutico e tecnológico tenham contribuído para reduzir a mortalidade relacionada a sepse na última década, sua incidência está aumentando. No final da década de 1970, estimava-se que 164.000 casos de sepse ocorriam nos Estados Unidos a cada ano (SHUBIN, 2001). Essa estatística aumentou drasticamente, com estimativas sugerindo que mais de 650.000 casos de sepse eram diagnosticados anualmente nos anos 2000 (ANGUS et al., 2001). Um estudo realizado nesse mesmo país mostrou um aumento no número de casos hospitalizados de sepse grave de 415.280 em 2003 para 711.736 em 2007, o que representa um aumento de 71%, com uma taxa de crescimento anual de 17,8% (LAGU et al., 2012). Um aumento semelhante na incidência de sepse foi observado em outras partes do mundo, e as hospitalizações por sepse mais do que dobraram em décadas anteriores (PADKIN et al., 2003; VINCENT et al., 2006; FINFER et al., 2004).

A sepse ocorre em aproximadamente 2-10% dos pacientes hospitalizados e 20 a 50% dos pacientes gravemente enfermos desenvolvem pelo menos um episódio de sepse durante a internação (SAKR et al., 2013; OTT et al., 2013). A mortalidade geral por sepse é de 20 a 60% (ESTEBAN et al., 2007). As taxas de mortalidade aumentam gradualmente de acordo com a gravidade da sepse, podendo chegar a 46% no choque séptico (PARK et al., 2012). Dados obtidos do estudo SOAP (*Sepsis Occurrence in Acutely Ill Patients*), que foi realizado principalmente em países europeus desenvolvidos, mostram mortalidade de 54,1% em pacientes com choque séptico e 65% em pacientes com quatro ou mais falências orgânicas internados em UTI (VINCENT et al., 2006).

Nos Estados Unidos a sepse é uma das principais causas de morte (MARTIN et al., 2003) sendo cada vez mais comum entre os pacientes graves internados em UTI (MAYR; YENDE; ANGUS, 2014). Há um grande esforço de pesquisadores para determinar qual a incidência de sepse em vários países, no entanto o método utilizado para mensurar estes dados pode interferir nos resultados, e a mortalidade intra-hospitalar pode variar de 14,7% a 29,9% (GAIESKI et al., 2013).

Em países de baixa e média renda, a incidência e mortalidade são motivos de maior atenção, pois a baixa confiabilidade das informações e a inexistência de bases de dados informatizadas e integradas, pode fornecer um falso perfil epidemiológico da sepse, subestimando a real incidência acumulada e postergando discussões que poderiam influenciar na melhoria da qualidade em saúde (RUIZ; CASTELL, 2016).

Segundo o Instituto Latino Americano da Sepse (ILAS, 2018) dados nacionais apontam para uma mortalidade elevada por sepse em hospitais públicos. O mesmo instituto sugere que 30% dos leitos de terapia intensiva do Brasil sejam ocupados por pacientes com sepse grave ou choque séptico e que a letalidade se aproxime de 50% (ILAS, 2018), podendo chegar a 68% nos casos mais graves (ILAS, 2015). Um estudo longitudinal Brasileiro, realizado entre 2002 e 2010, mostrou que 12,9% das mortes em UTI não coronarianas, estão relacionadas com a sepse (TANIGUCHI et al., 2014).

A gravidade clínica e o aumento do número de casos de sepse estão relacionados com vários fatores como o aumento da expectativa de vida, da prevalência de idosos, do número de pacientes imunocomprometidos, do uso indiscriminado de antibióticos ocasionando um aumento na resistência das bactérias, aumento da frequência de procedimentos invasivos e a prevalência elevada de doenças crônicas na população. Essas condições favorecem tanto a ocorrência da sepse quanto o seu agravamento e a ocorrência de óbito (MARTIN et al., 2003; RANGEL-FRAUSTO, 2005; YANG et al., 2010).

Cada vez mais é frequente a admissão de pacientes com mais de 80 anos nas UTI e é estimado que essa tendência se mantenha (KUMAR et al., 2011), pois a população está envelhecendo, sendo previsto que até o ano de 2050 haja um aumento de 9% na população octogenária da Europa e América do Norte (ANGUS et al., 2001). Estudos sugerem que os idosos são mais susceptíveis a desenvolver sepse do que pessoas jovens, já que são pessoas acometidas por comorbidades e imunossupressão (NASA et al., 2012).

Apesar das taxas alarmantes, esses números podem subestimar a verdadeira mortalidade decorrente de sepse, pois ela pode ser subnotificada como causa de morte. Assim, os óbitos relacionados à sepse são frequentemente codificados como mortes causadas por infecção renal, pneumonia, influenza ou meningite (MCPHERSON et al., 2013). Além disso, as estimativas da incidência de sepse são altamente variáveis devido à natureza heterogênea, dificuldades no diagnóstico preciso da condição, diferenças nas fontes de dados, períodos de acompanhamento e métodos de estimativa usados nos estudos (TSERTSVADZE; ROYLE; MCCARTHY, 2015).

A sepse pode ser causada por bactérias, fungos, protozoários e vírus, no entanto, as bactérias são as mais prevalentes. Nas últimas duas décadas, as bactérias Gram-positivas substituíram as bactérias Gram-negativas como a causa mais comum de sepse (MARTIN, 2012). Apesar de toda tecnologia disponível, nem sempre o diagnóstico é realizado com a rapidez que o quadro exige, pois sua identificação depende tanto da análise de exames laboratoriais quanto da observação atenta de sinais clínicos. Caso a sepse não seja diagnosticada precocemente pode agravar-se, levando a diversas complicações e também ocasionar o óbito do paciente (WESTPHAL et al., 2009).

Em relação aos fatores de risco para o desenvolvimento de sepse, vários estudos examinaram as disparidades de idade, sexo e raça e demonstraram que os homens, em comparação com as mulheres, são mais propensos a ter sepse (MARTIN et al., 2003; PADKIN et al., 2003; BRUN-BUISSON et al., 2004; FINFER et al., 2004). Da mesma forma, os afrodescendentes estão em maior risco de desenvolver sepse em comparação com os caucasianos (MARTIN et al., 2003; BARNATO et al., 2008).

Além disso, idade avançada (WANG et al., 2012) e certas condições clínicas crônicas (HIV, abuso de álcool, câncer, doença pulmonar / renal, infarto do miocárdio, diabetes, acidente vascular cerebral, trombose venosa profunda, doença arterial coronariana e hipertensão) (WANG et al., 2012; ESPER et al., 2006) também demonstraram estar associados a um risco significativamente maior de sepse. Em seu estudo, Hall e colaboradores (2011) observaram um aumento de 30 vezes na incidência de sepse entre pessoas com mais de 85 anos versus aqueles com 65 anos ou menos (271,2 por 10.000 versus 9,5 por 10.000) (HALL et al., 2011).

Em um estudo de coorte realizado nos Estados Unidos, o risco de sepse em pacientes com câncer foi quase 10 vezes maior em comparação com a população geral sem câncer (RR ajustada pelo sexo = 9,77, IC 95% 9,67, 9,88) (DANAI et al., 2006).

2.3 Disfunções orgânicas durante a sepse

Sepse se caracteriza pela produção maciça de citocinas pró inflamatórias e antiinflamatórias (COHEN, 2002). Uma vez iniciada a resposta inflamatória, as citocinas ativam diversos mecanismos como recrutamento de células inflamatórias, ativação das células endoteliais, vasodilatação, aumento de permeabilidade capilar, trombose da microcirculação, aumento da produção de radicais livres, exacerbação de apoptose e comprometimento da função mitocondrial, com consequente hipóxia citopática (DE BACH et al., 2011; ABRAHAM;

SINGER, 2007). Todos esses fatores podem contribuir para redução na oferta ou no consumo de oxigênio, com consequente gênese ou agravamento de disfunções orgânicas como a lesão renal aguda.

No paciente com sepse, também podem ser observadas alterações na coagulação, pois a inflamação sistêmica, invariavelmente leva a ativação do sistema de coagulação e inibição do mecanismo anticoagulante e de fibrinólise (SCHOUTEN et al., 2008). Essa ativação pode contribuir para formação de tromboembolismo venoso localizado e coagulação intravascular disseminada (CIVD), a qual é caracterizada pela formação de trombina, trombose microvascular difundida, sendo uma das responsáveis pela síndrome da disfunção orgânica múltipla e consequente consumo de plaquetas e proteínas de coagulação, causando em casos mais graves, manifestações hemorrágicas (SEMERARO et al., 2010).

A disfunção hepática é um acometimento comum em pacientes graves e na sepse esta pode ser ocasionada pela hiperreatividade da resposta inflamatória, falha microcirculatória e da terapia medicamentosa e/ou seus efeitos colaterais, acentuando a resposta inflamatória por diminuir a depuração de endotoxinas e/ou citocinas (WOZNICA et al., 2018; LIMA et al., 2011). Conforme as Diretrizes da *Surviving Sepsis Campaign* (SSC), a detecção da disfunção hepática na sepse é baseada no aumento na concentração sérica de bilirrubina $> 2 \text{ mg / dL}$ ($34,2 \text{ } \mu\text{mol / L}$) e ocorrência de coagulopatia ($\text{INR} > 1,5$). (WOZNICA et al., 2018).

O intestino é o motor da sepse e da disfunção múltipla de órgãos em pacientes gravemente enfermos, mas a explicação fisiopatológica para esse papel essencial do intestino mudou com o tempo. A hipoperfusão esplâncica e os distúrbios microcirculatórios entéricos são um primeiro passo crítico que leva à lesão intestinal e à interrupção de sua função de barreira. Os microrganismos intestinais têm acesso à submucosa intestinal, ativando o sistema imunológico de defesa intestinal. Uma resposta pró-inflamatória intestinal agrava ainda mais a lesão intestinal e os padrões moleculares associados à perigos são liberados nos linfáticos mesentéricos, passando subsequentemente à circulação sistêmica (ASSIMAKOPOULOS et al, 2018).

Esta disfunção intestinal é o segundo passo crítico para promover uma resposta inflamatória sistêmica associada à disfunção orgânica, independentemente da translocação dos micróbios intestinais ou de seus produtos além do intestino ou dos gânglios linfáticos mesentéricos. Consequentemente, no paciente gravemente enfermo, o intestino exerce um papel central como órgão pró-inflamatório que impulsiona a resposta inflamatória sistêmica associada à disfunção de órgãos múltiplos (ASSIMAKOPOULOS et al, 2018).

2.4 Sepses adquirida no hospital versus sepsis adquirida na comunidade

Vários estudos descreveram a epidemiologia da sepsis em instituições brasileiras por meio do uso de dados de alta hospitalar, no entanto, essa abordagem combina todas as origens de sepsis em uma única categoria, sem distinguir subgrupos clinicamente importantes. Por exemplo, as características, etiologia, curso clínico, desfecho e estratégias de manejo podem diferir entre indivíduos que desenvolvem sepsis durante a internação hospitalar e aqueles que apresentam sepsis na admissão hospitalar.

Tradicionalmente, a sepsis é classificada de acordo com o local da aquisição da infecção em adquirida na comunidade ou adquirida no hospital (GARNER et al., 1988; AMERICAN THORACIC SOCIETY, 2005). Os dois contextos de aquisição da infecção diferem em termos das características do hospedeiro (por exemplo, dados demográficos, perfil de risco, padrões de resistência), patógenos e desfechos (WANG et al., 2015; HOENIGL et al., 2014; LENZ et al., 2012). Por exemplo, Hoenigl e colaboradores (2014) observaram taxa de mortalidade em 30 dias significativamente maior em pessoas com sepsis adquirida no hospital quando comparada à sepsis adquirida na comunidade (HOENIGL et al., 2014).

Com o aumento do número de casos de sepsis associados ao tratamento ambulatorial (por exemplo, centros de diálise, instituições de cuidados de longa permanência), uma nova categoria de sepsis associada à assistência à saúde foi reconhecida e introduzida (FRIEDMAN et al., 2002; SIEGMAN-IGRA ET AL., 2002). De acordo com a definição, para que a sepsis seja associada aos cuidados de saúde, o paciente deve ter recebido cuidados médicos na comunidade ou ambulatório (por exemplo, terapia intravenosa e tratamento de feridas) até 30 dias antes da manifestação da infecção ou ter sido submetido a hemodiálise ou residir em instituição de longa permanência pelo menos 90 dias antes da manifestação da infecção (FRIEDMAN et al., 2002).

Embora a sepsis adquirida no hospital e a associada à assistência à saúde sejam semelhantes em relação à fonte de infecção, ao tipo de patógenos, a suscetibilidade e ao desfecho, evidências empíricas e mostram que são duas entidades distintas (HOENIGL et al., 2014; LENZ et al., 2012; CARDOSO et al., 2014).

A definição de sepsis adquirida na comunidade não é consistente na literatura (CARDOSO et al., 2014). Uma definição específica sepsis adquirida na comunidade como aquela na qual os sintomas de infecção se manifestam antes ou até 48 horas após a internação (GARNER et al., 1988,BAHAROON et al., 2015, FRIEDMAN et al., 2002; HOENIGL et al., 2014). De acordo com essa definição, a sepsis adquirida no hospital é aquela decorrente de

uma infecção que se manifesta mais de 48 horas após a hospitalização (GARNER et al., 1988; FRIEDMAN et al., 2002; HOENIGL et al., 2014, BAHAROON et al., 2015). Outro estudo traz que o diagnóstico de sepse adquirida na comunidade deve ser estabelecido com base no reconhecimento de foco de infecção, suspeito ou confirmado, associado com pelo menos uma disfunção de órgão no momento da admissão, além disso, o quadro de sepse deve ser confirmado até 48 horas após a admissão (WATPHAL, 2019). Ainda outro estudo caracteriza a sepse de origem comunitária como aquela na qual uma infecção estava presente no momento da admissão e os pacientes não eram provenientes de instituições de longa permanência, não passaram por internação nos últimos 30 dias e não realizavam hemodiálise (PAGE; DONNELLY; WANG, 2015).

A literatura internacional mostra que há diferença na mortalidade a depender da origem da sepse. Pacientes que tiveram sepse adquirida na comunidade têm mortalidade de cerca de 28% enquanto naqueles que apresentaram sepse adquirida no hospital, a mortalidade chegou a 53% (PARK et al., 2012; KOLLEF et al., 2011). Um estudo realizado na Arábia Saudita que comparou casos de sepse de origem comunitária com os de origem hospitalar mostrou que a mortalidade foi maior nos pacientes com sepse de origem hospitalar (63% vs. 47,2%), além disso, o tempo de internação na UTI foi significativamente menor nos paciente com sepse adquirida na comunidade (BAHAROON et al., 2015).

Os resultados de um estudo nacional realizado na região sul do país vão ao encontro da literatura internacional. Apesar da antibioticoterapia precoce e da adesão às medidas de reposição volêmica para melhora da hemodinâmica, os pacientes com sepse adquirida no hospital apresentaram maior tempo de permanência na UTI e de internação hospitalar, piores desfechos e maior índice de mortalidade quando comparados com pacientes com sepse adquirida na comunidade (WESTPHAL et al., 2019).

Ainda, a pesquisa de Hantrakun e colaboradores (2018) demonstrou que a sepse é uma causa significativa de morbidade e mortalidade em pessoas que apresentam infecção adquirida na comunidade. Nessa análise, aproximadamente 75% dos pacientes incluídos tinham evidências de disfunção orgânica consistente com sepse e 21% desses pacientes morreram. Dos pacientes sobreviventes, aqueles com sepse tiveram internações mais longas do que os pacientes internados sem sepse, refletindo o ônus adicional da sepse aos pacientes e ao sistema de saúde.

A distinção em relação a origem da sepse tem implicações clínicas importantes, pois os pacientes com sepse adquirida no hospital ou na comunidade provavelmente têm apresentações clínicas diferentes, o que implica diretamente nas estratégias de manejo

(ANGUS et al., 2001). Por exemplo, a sepse de origem comunitária resulta de infecções e patógenos adquiridos na comunidade, enquanto que a sepse de origem hospitalar tem relação estreita com a realização de procedimentos cirúrgicos (PAGE; DONNELLY; WANG, 2015).

Apesar de a sepse ser uma das causas mais comuns de internação em UTI em todo o mundo, a maioria dos estudos são realizados com populações mistas, incluindo a sepse comunitária e hospitalar no mesmo grupo. Estudos nacionais que compararam as internações de pacientes por sepse de origem comunitária com a de origem hospitalar com relação a incidência, características do paciente, complicações e desfechos são escassos (WESTPHAL et al., 2019).

A relevância deste estudo para a enfermagem se encontra em determinar a prevalência dessa morbidade num determinado local e avaliar características que possam auxiliar na identificação precoce desse quadro.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

O objetivo deste estudo foi caracterizar e analisar os contrastes de variáveis clínicas nas hospitalizações entre pacientes sem e com critérios diagnósticos de sepse no momento da admissão em dois hospitais de grande porte do interior do estado de São Paulo.

3.2 Objetivos específicos

- Analisar as variáveis sociodemográficas e clínicas dos pacientes sem e com critério de sepse no momento da admissão hospitalar;
- Analisar o tempo de internação hospitalar e na UTI entre pacientes sem e com critérios de sepse no momento da admissão no hospital;
- Analisar se há associação entre o local de internação e o tipo de tratamento com a presença ou não de critério de sepse;
- Analisar a relação do escore q-SOFA com o desfecho nos pacientes sem e com critério de sepse;
- Analisar os parâmetros laboratoriais e clínicos para os pacientes sem e com critério de sepse no momento da admissão;
- Analisar a relação entre os procedimentos invasivos e a presença ou ausência do critério de sepse no momento da admissão do paciente;
- Analisar a relação entre o desfecho da internação e a presença ou não de critérios de sepse no momento da admissão.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Tipo de estudo e população

Trata-se de estudo quantitativo, retrospectivo e observacional que foi desenvolvido com todos os pacientes com idade superior a 18 anos, diagnosticados com sepse ou choque séptico internados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HC-FMRP) e na Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (UE-FMRP), com entrada nas instituições no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2018.

4.2 Definições

Infecção foi caracterizada pela presença de um processo patológico causado pela invasão de tecidos normalmente estéreis, fluídos ou cavidades corporais por um microrganismo patogênico ou potencialmente patogênico e/ou uma infecção clinicamente suspeita.

Sepse foi definida de acordo com o proposto pela *Society of Critical Care Medicine* (SCCM) e pelo *American College of Chest Physicians* (ACCP) (SINGER et al., 2016). Trata-se de uma disfunção orgânica potencialmente fatal causada por uma resposta imune desregulada a uma infecção. Para confirmação da sepse deve haver suspeita ou certeza de infecção e um aumento agudo de ≥ 2 pontos no escore qSOFA (*quik Sequential Organ Failure Assessment Score*), indicando disfunção orgânica (SINGER et al., 2016). Esta definição de sepse também é utilizada pelas instituições nas quais os pacientes foram admitidos (ZOPPI, 2018).

O qSOFA é uma ferramenta para uso a beira do leito que busca identificar pacientes com suspeita/documentação de infecção que estão sob maior risco de desfechos adversos. Os critérios usados são: pressão arterial sistólica menor que 100 mmHg, frequência respiratória maior que 22 incursões/min e alteração do estado mental (escala de coma de Glasgow < 15). Cada variável conta um ponto no escore, portanto ele vai de 0 a 3. Uma pontuação igual ou maior a 2 indica maior risco de óbito ou permanência prolongada na UTI (SINGER et al., 2016).

Devido às diversas definições para sepse de origem comunitária encontradas na literatura (BAHAROON et al., 2015; PAGE; DONNELLY; WANG, 2015; WATPHAL, 2019) e a dificuldade para estabelecer se o paciente foi hospitalizado nos 30 dias anteriores à internação durante a qual desenvolveu a sepse, neste estudo optamos por classificar os pacientes em dois grupos: pacientes sem critérios para o diagnóstico sepse no momento da admissão e pacientes com critérios para o diagnóstico de sepse no momento da admissão.

4.3 Local do estudo

Os dados foram coletados a partir dos prontuários dos pacientes internados em duas instituições de saúde: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HC-Campus) da Universidade de São Paulo e Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HC-UE) da Universidade de São Paulo. As duas instituições destinam-se ao atendimento dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) e são vinculadas a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto para fins de pesquisa, ensino e prestação de serviços médico-hospitalares e possui aproximadamente 876 leitos (FMRP, 2015).

O Hospital das Clínicas caracteriza-se como uma instituição de cuidados terciários e de alta complexidade em nível ambulatorial e hospitalar, que compreende cuidados de prevenção, tratamento e reabilitação, de natureza clínica e/ou cirúrgica, serviços complementares de diagnóstico e tratamento, em diversas especialidades médicas. A UTI do hospital possui nove leitos para atendimento de pacientes adultos e de ambos os sexos. Os leitos atendem a pacientes clínicos e cirúrgicos e o hospital também disponibiliza uma UTI pós operatória (FMRP, 2015).

A Unidade de Emergência (UE) caracteriza-se pelo atendimento de Urgência e Emergência em nível terciário (alta complexidade), atendendo pacientes encaminhados pela Central Única de Regulação Médica (CURM). A UE possui 164 leitos sendo destes 36 de UTI e vem mantendo, cerca de, 210 pacientes internados, o que corresponde a 128% de taxa de ocupação (FMRP, 2015).

4.4 Coleta de dados

O período de coleta foi de março a agosto de 2019 e a seleção foi realizada por meio de busca no sistema eletrônico de registros do hospital, utilizando o critério para o código de classificação internacional de doenças (CID) A41 (outras septicemias) A41.9 (septicemia não especificada) para pacientes internados no ano de 2018.

Realizou-se uma extensa e minuciosa avaliação de diversos aspectos clínicos para concretizar a caracterização dos pacientes. Os dados sociodemográficos e clínicos foram coletados pela pesquisadora e mais duas auxiliares de pesquisa diretamente do prontuário do paciente com base no preenchimento de um formulário (APÊNDICE 1) no qual foram transcritas para cada paciente as variáveis referentes ao sexo, data de nascimento, local de

internação, tempo de internação na UTI, tempo de internação hospitalar, data da identificação de sepse, categoria clínica ou cirúrgica, data do desfecho, diagnóstico no momento da internação, doenças preexistentes, necessidade de intubação, necessidade de assistência respiratória, punção venosa periférica, punção venosa central, punção arterial, hemodiálise, transfusão sanguínea, necessidade de sondagem vesical, foco da infecção (trato respiratório, abdominal, tecidos moles, trato urinário, meníngeo, endocardite e desconhecido).

Além disso, foram coletados os registros dos sinais vitais, laboratoriais e a avaliação neurológica (escala de coma de Glasgow). Os dados foram coletados do momento da internação hospitalar e no momento do diagnóstico de sepse. A variável desfecho foi o óbito.

Para cada variável, foi calculado o número e porcentagem válida do total de pacientes e mais dois grupos: os pacientes com critérios para diagnóstico de sepse no momento da internação e pacientes sem critérios para diagnóstico de sepse no momento da internação, que foram definidos utilizando os sinais clínicos evidenciados no prontuário do paciente na admissão deste na instituição com base na referência supracitada (SINGER et al., 2016).

4.5 Aspectos éticos

Este estudo foi elaborado de acordo com as diretrizes contidas na Resolução CNS 466/2012 para o desenvolvimento de pesquisa com seres humanos, sendo registrado na Plataforma Brasil sob número CAAE 03732518.4.0000.5393 tendo seu desenvolvimento aprovado Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP em parecer número 3.081.527 (ANEXO 1). Para a coleta de dados, foi solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pela dificuldade de entrar em contato com os pacientes ou familiares, no caso de pacientes que foram a óbito.

4.6 Análise estatística

Os dados foram digitados no Microsoft Excel para Windows 2010. Após a validação da planilha, os dados foram importados para o Programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 17.0. Foram realizadas análises descritivas de frequência simples para variáveis nominais ou categóricas, e análise de tendência central (média e mediana) e dispersão (desvio-padrão) para as variáveis contínuas.

O teste de Mann-Whitney ou teste t foram utilizados, quando aplicável, para comparação das diferenças estatísticas entre o grupo de pacientes com e sem critérios de sepse

no momento da internação e diagnóstico. O teste Qui-quadrado foi utilizado para verificar possíveis associações entre as variáveis sociodemográficas e clínicas e a variável-desfecho.

5 RESULTADOS

O levantamento dos prontuários que foi realizado junto ao Serviço de Arquivos Médicos do HCFMRP-USP e identificou 401 prontuários de pacientes diagnosticados com sepse nas duas instituições no ano de 2018. Destes, foram excluídos 16 prontuários, pois nove eram de pacientes com idade inferior a 18 anos no momento da internação e sete não possuíam registro de sepse devido a algum erro no sistema. O número final de prontuários incluídos no estudo foi 385. Para algumas variáveis não foi possível obter os resultados para os 385 pacientes, assim, algumas tabelas podem apresentar o “n” de algumas variáveis inferior à 385.

Dentre os 385 prontuários incluídos neste estudo, 326 não apresentavam critério e 59 (15,3%) apresentavam critério para o diagnóstico de sepse no momento da internação, destes, 48 (12,5%) pacientes tiveram a sepse diagnóstica em até 48 horas após internação.

A Tabela 1 mostra as características sociodemográficas da população do estudo, com predominância de indivíduos com idade inferior a 60 anos. A idade média dos pacientes não diferiu entre os grupos sem critério de sepse 55,1 (57,5; 17,5) e com critério de sepse 51,9 (55,3; 18,7) ($p=0,288$). Também foi observada predominância do sexo masculino, no entanto, não há associação do sexo ou da idade com a presença de critério de sepse no momento da admissão.

Tabela 1 -Descrição das características sociodemográficas de pacientes sem critério de sepse e com critério de sepse assistidos em UTI. Ribeirão Preto (SP), 2019.

Variáveis	Todos os Pacientes	Sem critério de sepse	Com critério de sepse	Valor de p
Sexo	N (%)	N (%)	N (%)	
Feminino	159 (41,1)	133 (40,8)	26 (44,1)	0,639 ^a
Masculino	226 (58,7)	193 (59,2)	33 (55,9)	
Idade	N (%)	N (%)	N (%)	
< 60 anos	219 (56,9)	183 (56,1)	36 (61)	0,486 ^a
≥ 60 anos	166 (43,1)	143 (43,9)	23 (39)	

^aTeste qui-quadrado

Fonte: Banco de dados da autora

Com relação ao local de internação, número similar de pacientes foram admitidos no HC - *Campus* 199 (51,7%) e no HC – UE 186 (48,3%). Observa-se predomínio de admissões de pacientes sem critério de sepse no HC – *Campus* e de pacientes com critério de sepse no HC – UE, porém, sem diferença estatística. Nota-se ainda que houve predomínio de pacientes internados para tratamento clínico em ambos os grupos. A análise do escore qSOFA na admissão não mostrou associação com a presença de critério de sepse. Em relação ao foco da infecção, houve predomínio do foco pulmonar (Tabela 2).

Tabela 2 -Descrição do local de internação e das características clínicas de pacientes sem critério de sepse e com critério de sepse assistidos em UTI. Ribeirão Preto (SP), 2019.

Variáveis	Todos os Pacientes	Sem critério de sepse	Com critério de sepse	Valor de p
Local de internação	N (%)	N (%)	N (%)	
HC - UE	186 (48,3)	152 (46,6)	34 (57,6)	0,120 ^a
HC - <i>Campus</i>	199 (51,7)	174 (53,4)	25 (42,4)	
Tipo de tratamento	N (%)	N (%)	N (%)	
Cirúrgico	158 (47,7)	139 (48,9)	19 (40,4)	0,279 ^a
Clínico	173 (52,3)	145 (51,1)	28 (59,6)	
Escore q-SOFA na admissão	N (%)	N (%)	N (%)	
Negativo	213,0 (55,3)	175 (53,7)	38,0 (64,4)	0,127 ^a
Positivo	172,0 (44,7)	151 (46,3)	21,0 (35,6)	
Foco da infecção	N (%)	N (%)	N (%)	
Respiratório	175 (42,4)	150 (42,8)	25 (39,7)	-
Abdominal	88 (21,3)	72 (20,6)	16 (25,4)	
Desconhecido	65 (15,7)	57 (16,3)	8 (12,7)	
Tecidos Moles	40 (9,7)	32 (9,1)	8 (12,7)	
Urinário	36 (8,7)	31 (8,9)	5 (7,9)	
Outros	9 (2,2)	8 (2,3)	1 (1,6)	

^a Teste qui-quadrado

Fonte: Banco de dados da autora

O tempo transcorrido desde a internação hospitalar até o diagnóstico de sepse diferiu entre os grupos, sendo 11,2 (6,0; 17,1) dias para os pacientes sem critério de sepse e 2,0 (0,0; 4,9) dias para os pacientes com critério de sepse no momento da admissão ($p<0,000$), além disso, foi observada associação entre a presença de critérios de sepse no momento da internação e o diagnóstico de sepse evidenciado pelo médico no prontuário em até 48 horas após a internação ($p<0,000$). O desfecho da internação (óbito ou alta hospitalar) não foi associado à presença de critério de sepse no momento da admissão. O tempo de internação na UTI não diferiu entre os grupos, porém, os pacientes com critério de sepse no momento da admissão apresentaram tempo de internação hospitalar inferior aos pacientes sem critério de sepse ($p=0,012$) (Tabela 3).

Tabela 3 -Descrição do desfecho clínico e do tempo de internação de pacientes sem critério de sepse e com critério de sepse assistidos em UTI. Ribeirão Preto (SP), 2019.

Variáveis	Todos os Pacientes	Sem critério de sepse	Com critério de sepse	Valor de p
Desfecho Clínico	N (%)	N (%)	N (%)	
Óbito	226 (58,7)	192 (58,9)	34 (57,6)	0,981 ^a
Alta Hospitalar	159 (41,3)	134 (41,1)	25 (42,4)	
Tempo de internação	Média (Med; DP)	Média (Med; DP)	Média (Med; DP)	
Tempo de internação hospitalar (dias)	35,5 (27,0; 33,6)	36,8 (28,0; 34,5)	28,0 (20,0; 27,4)	0,012*
Tempo de internação na UTI (dias)	26,9 (17,0; 35,3)	27,5 (18,0; 36,7)	22,9 (14,0; 26,3)	0,156*

^a Teste qui-quadrado

*Teste não paramétrico de Mann-Whitney

Fonte: Banco de dados da autora

Sobre os parâmetros laboratoriais no momento da internação, a análise estatística mostrou que os pacientes com critério de sepse no momento da admissão apresentaram níveis superiores de leucócitos, creatinina e ureia e níveis inferiores de bilirrubina quando comparados aos dos pacientes sem critério de sepse. Em relação ao lactato, nos dois grupos ele se encontra acima de 2mmol/l, sendo ligeiramente superior no grupo com critério de sepse, porém, sem diferença estatística (Tabela 4).

Em relação aos parâmetros clínicos, os pacientes com critério de sepse no momento da admissão apresentaram frequência cardíaca e frequência respiratória superiores e pressão arterial sistólica inferior quando comparados aos pacientes sem critério para sepse (Tabela 4).

Tabela 4 - Descrição dos parâmetros laboratoriais e clínicos de pacientes sem critério de sepse e com critério de sepse assistidos em UTI, no momento da admissão da UTI. Ribeirão Preto (SP), 2019.

Variáveis	Todos os Pacientes	Sem critério de sepse	Com critério de sepse	Valor de p
Parâmetros Laboratoriais	Média (Med; DP)	Média (Med; DP)	Média (Med; DP)	
Plaquetas ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	225,6 (201,0; 131,0)	224,5 (200,0; 130,0)	231,8 (226,0; 136,9)	0,472*
Leucócitos ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	12,7 (9,0; 15,7)	11,6 (8,6; 10,3)	19,2 (13,6; 31,5)	0,002*
Creatinina (mg/dl)	1,8 (1,3; 1,8)	1,8 (1,2; 1,8)	2,3 (1,7; 1 1,9)	0,003*
Ureia (mg/dl)	69,8 (48,0; 54,9)	67,17 (44,5; 54,7)	84,4 (72,3; 54,2)	0,002*
Lactato (mmol/l)	2,7 (1,5; 2,8)	2,7 (1,3; 2,8)	3,3 (2,4; 3,0)	0,479*
Bilirrubina (mg/dl)	1,7 (1,0; 3,8)	1,8 (1,0; 3,9)	1,6 (1,0; 3,8)	0,015*
Parâmetros Clínicos	Média (Med; DP)	Média (Med; DP)	Média (Med; DP)	
Frequência cardíaca (bpm)	93,8 (92,0; 20,5)	91,7 (88,0; 20,5)	105,6 (105,0; 16,2)	0,000*
Frequência respiratória (ipm)	19,1 (18,0; 6,3)	18,2 (18,0; 5,5)	24,2 (24,0; 8,0)	0,000*
Temperatura corporal (°C)	36,6 (36,5; 0,9)	36,6 (36,5; 0,8)	36,7 (36,6; 1,1)	0,394*
Pressão arterial sistólica (mmHg)	118,5 (116,0; 29,4)	119,7 (118,0 ; 29,9)	111,7 (110,0; 25,5)	0,037*
Pressão arterial diastólica (mmHg)	71,0 (70,0; 18,1)	71,4 (70,0; 18,4)	68,9 (70,0; 16,2)	0,288*
Pressão arterial média (mmHg)	86,1 (84,3; 20,9)	86,9 (84,7; 21,2)	81,9 (80,0; 18,9)	0,062 [#]
Glasgow (pontos)	11,7 (15,0; 4,2)	11,7 (15,0; 4,2)	12,1 (15,0; 4,5)	0,535*

*Teste não paramétrico de Mann-Whitney

[#] Teste *t*

Fonte: Banco de dados da autora

Em relação aos parâmetros laboratoriais no momento do diagnóstico, os pacientes com critério de sepse no momento da internação apresentavam contagem de plaquetas e creatinina sérica superiores aos pacientes sem critério para sepse. Sobre os parâmetros clínicos, os pacientes com critério de sepse apresentaram maior temperatura corporal e menor pressão arterial sistólica do que os pacientes sem critério de sepse (Tabela 5).

Tabela 5 -Descrição dos parâmetros laboratoriais e clínicos de pacientes sem critério de sepse e com critério de sepse assistidos em UTI, no momento do diagnóstico. Ribeirão Preto (SP), 2019.

Variáveis	Todos os Pacientes	Sem critério de sepse	Com critério de sepse	Valor de p
Parâmetros Laboratoriais	Média (Med; DP)	Média (Med; DP)	Média (Med; DP)	
Plaquetas ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	236,3 (200,0; 163,9)	234,8 (200,0; 163,7)	244,7 (227,0; 166,5)	0,050*
Creatinina (mg/dl)	2,1 (1,7; 1,6)	2,1 (1,8; 1,5)	2,6 (2,2; 1,9)	0,087*
Ureia mg/dl)	91,0 (81,0; 56,9)	90,5 (81,0; 57,4)	93,6 (83,0; 54,3)	0,581*
INR	1,7 (1,4; 0,84)	1,8 (1,5; 0,9)	1,4 (1,4; 0,3)	0,406*
Fibrinogênio	423,9 (407,0; 252,1)	423,2 (; 265,8)	425,3 (; 246,3)	0,987 [#]
Parâmetros Clínicos	Média (Med; DP)	Média (Med; DP)	Média (Med; DP)	
Frequência cardíaca (bpm)	101,7 (102,0; 26,2)	101,5 (101,0; 26,6)	103,1 (106,0; 24,4)	0,189*
Frequência respiratória (imp)	20,5 (20,0; 6,8)	20,3 (20,0; 6,5)	21,9 (21,0; 8,1)	0,230*
Temperatura corporal (°C)	37,6 (37,0; 6,9)	37,4 (37,0; 5,0)	39,2 (36,9; 13,1)	0,026*
Pressão arterial sistólica (mmHg)	107,5 (106,0; 24,1)	108,7 (107,4,5; 24,4)	101,0 (100,0; 21,5)	0,025 [#]
Pressão arterial diastólica (mmHg)	61,6 (60,0; 15,1)	61,9 (60,0; 15,5)	59,6 (59,0; 2,9)	0,289 [#]
Pressão arterial média (mmHg)	76,9 (76,6; 16,7)	77,5 (77,1; 17,0)	73,4 (71,7; 14,6)	0,086*
Glasgow	10,2 (14,0; 5,3)	10,2 (14,0; 5,3)	10,1 (14,0; 5,4)	0,778*

*Teste não paramétrico de Mann-Whitney

[#] Teste *t*

Fonte: Banco de dados da autora

Na Tabela 6 observa-se a necessidade de realização de grande número de procedimentos invasivos nos pacientes incluídos neste estudo, sendo que os pacientes com critério de sepse no momento da admissão necessitaram de mais sondagem vesical do que os pacientes sem critério para sepse.

Tabela 6 -Descrição dos procedimentos invasivos em pacientes sem critério de sepse e com critério de sepse assistidos em UTI. Ribeirão Preto (SP), 2019.

Variáveis	Todos os Pacientes	Sem critério de sepse	Com critério de sepse	Valor de p
Assistência respiratória	N (%)	N (%)	N (%)	
Sim	193 (58,0)	160 (56,9)	33 (63,5)	0,381*
Não	140 (42,0)	121 (43,1)	19 (36,5)	
Utilização de sonda vesical	N (%)	N (%)	N (%)	
Sim	290 (78,0)	240 (75,9)	50 (89,3)	0,026 ^a
Não	82 (22,0)	76 (24,1)	6 (10,7)	
Acesso venoso central	N (%)	N (%)	N (%)	
Sim	363 (96,8)	305 (96,2)	58 (100,0)	0,132 ^a
Não	12 (3,2)	12 (3,8)	0 (0,0)	
Hemodiálise	N (%)	N (%)	N (%)	
Sim	159 (45,2)	139 (46,8)	20 (36,4)	0,153 ^a
Não	193 (54,8)	158 (53,2)	35 (63,6)	
Transfusão sanguínea	N (%)	N (%)	N (%)	
Sim	185 (52,7)	159 (53,7)	26 (47,3)	0,379 ^a
Não	166 (47,3)	137 (46,3)	29 (52,7)	

^a Teste qui-quadrado

A fim de facilitar a visualização das doenças pré-existentes, estas foram classificadas de acordo com o CID 10. A maioria dos pacientes apresentava o diagnóstico prévio das seguintes comorbidades: hipertensão arterial e outras doenças do aparelho circulatório; diabetes Mellitus e outras doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas; doenças otorrinolaringológicas e respiratórias; doenças do aparelho digestivo; doença renal crônica; doenças oncológicas; psiquiátricas; entre outras presentes (Tabela 7). Vale ressaltar que 64,0 (16,7%) pacientes não apresentavam doenças preexistentes.

Tabela 7 - Descrição das doenças pré-existentes em pacientes sem critério para sepse e com critério para sepse assistidos em UTI. Ribeirão Preto (SP), 2019.

Variáveis	Todos os Pacientes	Sem critério de sepse	Com critério de sepse
Doenças preexistentes	N (%)	N (%)	N (%)
Hipertensão arterial sistêmica	163 (20,3)	143 (21,1)	20 (16,0)
Desconhecidos	134 (16,7)	111 (16,5)	23 (18,4)
Outras doenças do aparelho circulatório	83 (10,3)	75 (11,1)	8 (6,4)
Diabetes mellitus	80 (10,0)	67 (9,9)	13 (10,4)
Outras doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	80 (10,0)	66 (9,7)	14 (11,2)
Doenças otorrinolaringológicas e respiratórias	37 (4,6)	30 (4,4)	7 (5,6)
Doenças do aparelho digestivo	36 (4,5)	31 (4,6)	5 (4,0)
Doença renal crônica	35 (4,4)	28 (4,1)	7 (5,6)
Doenças oncológicas	32 (4,0)	31 (4,6)	1 (0,8)
Doenças psiquiátricas	30 (3,7)	22 (3,2)	8 (6,4)
Doenças do sistema osteomuscular do tecido conjuntivo	19 (2,4)	17 (2,5)	2 (1,6)
Doenças infecciosas	19 (2,4)	11 (1,7)	8 (6,4)
Doenças da pele e do tecido subcutâneo	16 (2,0)	13 (1,9)	3 (2,4)
Outras doenças do sistema geniturinário	11 (1,4)	11 (1,7)	0 (0,0)
Doença renal aguda	9 (1,1)	8 (1,2)	1 (0,8)
Doenças oftalmológicas	7 (0,9)	4 (0,6)	3 (2,4)
Doenças do sangue e transtornos imunitários	5 (0,6)	5 (0,7)	0 (0,0)
Doenças do sistema nervoso	5 (0,6)	3 (0,4)	2 (1,6)

Fonte: Banco de dados da autora

Adicionalmente, foi realizada análise de associação de algumas variáveis sociodemográficas e clínicas com o desfecho da internação. Nota-se que a idade inferior a 60 anos foi associada com a alta hospital, por outro lado, a internação no HC – *Campus* e a internação para tratamento clínico foram mais frequentes nos pacientes que foram a óbito (Tabela 8).

Tabela 8 - Análise das variáveis sociodemográficas e clínicas de pacientes diagnosticados com sepse de acordo com o desfecho (alta ou óbito). Ribeirão Preto (SP), 2019.

Variáveis	Todos os Pacientes	Alta	Óbito	Valor de p
Sexo	N (%)	N (%)	N (%)	
Feminino	159,0 (41,3)	65,0 (40,9)	94,0 (41,6)	0,889
Masculino	226,0 (58,7)	94,0 (59,1)	132,0 (58,4)	
Idade	N (%)	N (%)	N (%)	
< 60 anos	219,0 (56,9)	106,0 (66,7)	113,0 (50,0)	0,001
≥ 60 anos	166,0 (43,1)	53,0 (33,3)	113,0 (50,0)	
Local de internação	N (%)	N (%)	N (%)	
HC - UE	186,0 (48,3)	99,0 (62,3)	87,0 (38,5)	0,000
HC - <i>Campus</i>	199,0 (51,7)	60,0 (37,7)	139,0 (61,5)	
Tipo de tratamento	N (%)	N (%)	N (%)	
Clínico	173,0 (52,3)	55,0 (39,9)	118,0 (61,1)	0,000
Cirúrgico	158,0 (47,7)	83,0 (60,1)	75,0 (38,9)	
Escore SIRS na admissão	N (%)	N (%)	N (%)	
Negativo	214,0 (55,6)	79,0 (49,7)	135,0 (59,7)	0,051
Positivo	171,0 (44,4)	80,0 (50,3)	91,0 (40,3)	
Critério de sepse na admissão	N (%)	N (%)	N (%)	
Ausente	326,0 (84,7)	134,0 (84,3)	192,0 (85,0)	0,855
Presente	59,0 (15,3)	25,0 (15,7)	34,0 (15,0)	
Tempo para diagnóstico da infecção	N (%)	N (%)	N (%)	
≤ 2 dias	155,0 (40,3)	63,0 (39,6)	92,0 (40,7)	0,831
> 2 dias	230,0 (59,7)	96,0 (60,4)	134,0 (59,3)	

6 DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo mostram a prevalência de homens, de pessoas com idade inferior a 60 anos e que a presença de critérios para o diagnóstico de sepse no momento da internação não se associa com o desfecho da internação (alta ou óbito).

No presente estudo, a mortalidade hospitalar total foi de 58,7% (226 pacientes) e não diferiu entre os pacientes que apresentavam e os que não apresentavam critério de sepse no momento da admissão. A mortalidade hospitalar total é comparável à de outros estudos nacionais (KOTFIS et al., 2019; OTT et al., 2013; ZONTA et al., 2018), porém, superior a observada em estudos realizados em países desenvolvidos (LAGU et al., 2012; LYNN et al., 2019). Estudos que analisaram a mortalidade em pacientes com sepse de origem comunitária e de origem hospitalar observaram maior número de óbitos nos pacientes com sepse adquirida no hospital (WESTPHAL et al., 2019; ZONTA et al., 2018).

Esta pesquisa aponta que a frequência de pacientes com critério de sepse no momento da admissão foi 15,3% (59 pacientes). Este resultado contrasta com outro estudo nacional, no qual 42,0% dos pacientes apresentavam critério para sepse adquirida na comunidade (WESTPHAL et al., 2019). Outros dois estudos internacionais demonstraram frequências de sepse de origem na comunidade ainda maiores (57,0% e 55,8%) (ADRIE et al., 2005; ALBERTI et al., 2002). Essas diferenças podem ser explicadas pelo país e região de origem do estudo, pelas características das instituições analisadas, pela idade dos pacientes e pela presença de comorbidades. Além disso, a existência e efetividade de aplicação de um protocolo de rastreio da sepse no hospital também pode resultar em maior identificação de pacientes com sepse nas instituições de saúde.

Pode-se observar que, nesta pesquisa, a predominância de pessoas com idade inferior a 60 anos (219 pacientes) em comparação com pessoas com idade superior a 60 anos (166 pacientes), difere dos resultados encontrados na literatura nacional e internacional. No estudo SPREAD, por exemplo, a maioria dos leitos de UTIs eram ocupados por pacientes sépticos adultos com idade superior a 60 anos (MACHADO et al., 2017). Em outro estudo realizado em UTIs do Paraná, a prevalência de sepse também foi em pacientes do sexo masculino, porém com idade superior a 70 anos (ZONTA et al., 2018). Resultados semelhantes são observados na literatura internacional. O estudo de Kotfis e colaboradores (2019), o qual visava investigar diferenças relacionadas à idade nos resultados de pacientes graves com sepse em todo o mundo (América do Norte, América do Sul e Central, Europa Ocidental, Europa Oriental, Oriente Médio, Sul da Ásia, Leste e Sudeste da Ásia, Oceania e África), observou que 32,8% dos pacientes tinham idade entre 61 e 70 anos, 30,9% possuíam idade

acima de 81 anos, 30,7% entre 71 e 80 anos, 30,3% entre 51 e 60 anos e 25,2% tinham idade inferior a 50 anos.

Neste estudo, a idade não foi associada à presença de critérios de sepse no momento da internação. Em um estudo que associou a sepse e choque séptico adquiridos na comunidade e no hospital em um hospital de atendimento terciário na Arábia Saudita, mostrou que a média de idade de internação dos pacientes também é pouco abaixo de 60 anos (média de 57,2 anos) e a média de idade entre os grupos foi de 57,2 anos para pacientes internados com sepse e choque séptico adquiridos na comunidade e de 57,3 anos para pacientes com sepse e choque séptico adquiridos durante a internação hospitalar (BAHAROON et al., 2015).

Por outro lado, quando todos os pacientes foram analisados em conjunto (Tabela 8), nota-se que a idade inferior a 60 anos foi associada ao desfecho alta. Este fato pode estar relacionado à melhor condição de saúde das pessoas mais jovens, como o funcionamento orgânico mais eficaz e a menor presença de comorbidades nesse grupo.

A sepse é uma questão crítica na velhice e está entre as principais causas de admissão nas de idosos em UTI. Há previsão que a incidência de sepse em uma população envelhecida aumente nos próximos anos, à medida em que a maior população atual atingir a velhice. Os idosos e, em particular, os que residem em instituições de longa permanência têm maiores taxas de internação na UTI, maior tempo de permanência e maior mortalidade hospitalar do que os adultos mais jovens (BANERJEE; OPAL, 2017).

Os pacientes idosos têm maior risco de sepse, provavelmente relacionado às taxas mais altas de comorbidades, incluindo demência, dentição deficiente e diabetes. Com a idade, o tegumento intacto e os reflexos fisiológicos (equilíbrio, mobilidade) que contribuem para os mecanismos de defesa física do corpo contra a infecção podem se degradar (BANERJEE; OPAL, 2017). Além disso, pacientes mais velhos podem apresentar sinais e sintomas inversos (hipotermia, leucopenia) ou sinais inespecíficos de infecção, o que leva a uma dificuldade de diagnóstico pelos critérios do qSOFA, já que geralmente os idosos com sepse não apresentam respostas clínicas típicas (BANERJEE; OPAL, 2017). Além disso, o estudo de Aquina et al. (2017) demonstrou que a idade avançada está associada a maiores chances de complicações pós-operatórias.

A pesquisa de Martin, Mannino e Marc (2006) revela que em uma comparação com pacientes com sepse e mais jovens, os idosos não sobreviventes de sepse morrem mais cedo durante a hospitalização e os idosos sobreviventes mais frequentemente necessitaram de cuidados de enfermagem ou reabilitação após a hospitalização. Essas descobertas têm

implicações na priorização dos cuidados com o paciente e nos recursos de assistência médica e fornecem um gatilho para investigações científicas ampliadas e possíveis intervenções para o paciente.

Em relação ao sexo, nota-se predominância de pacientes do sexo masculino (58,7%) internados com sepse no ano de 2018 nas UTI analisadas. Um estudo nacional mostrou que de 152 pacientes internados que atendiam aos critérios de sepse, 94 eram do sexo masculino (COUTO et al., 2011).

Os resultados deste estudo também vão ao encontro do relatório nacional de implementação de protocolos de sepse gerenciados do ILAS (2018). Com base no âmbito hospitalar público brasileiro, houve maior número de internação de homens (56,1%) do que de mulheres. Em geral, quando se trata de hospitais públicos e privados do Brasil, o mesmo relatório mostra que, apesar do número ser bastante dividido, a maioria dos casos de sepse e choque séptico também ocorre no sexo masculino, com incidência de 6.304 (50,4%) de pacientes internados nas instituições participantes do programa de melhoria de qualidade no ano de 2018.

Apesar da predominância de pacientes do sexo masculino neste estudo, não foi observada associação com a presença ou não de critérios de sepse no momento da internação. Da mesma forma, na análise de todos os pacientes, não foi observada associação do sexo com o desfecho. No entanto, a análise da associação entre sexo e resultado clínico em pacientes com sepse em uma população grande e diversificada realizada em Boston nos anos de 2001 até 2012, mostrou que pacientes do sexo feminino apresentam melhores resultados clínicos do que pacientes do sexo masculino em termos de mortalidade, tempo de internação e permanência na UTI (XU et al., 2019).

Os dois hospitais incluídos neste estudo apresentam características diferentes, sendo que um caracteriza-se pelo atendimento de urgência e emergência em nível terciário e o outro caracteriza-se como uma instituição de cuidados terciários em nível ambulatorial e hospitalar. Ambos prestam atendimento clínico e cirúrgico de alta complexidade. Não foi observada associação entre a presença de critérios de sepse no momento da admissão com o local de admissão, no entanto, quando todos os pacientes foram analisados em conjunto, observa-se que os pacientes atendidos no hospital que presta atendimento de urgência e emergência tiveram com maior frequência o desfecho alta. Este fato pode decorrer desta instituição atender primariamente urgências e emergências de indivíduos que, não necessariamente apresentam comprometimentos prévios do estado de saúde, por outro lado, o

outro hospital presta atendimento ambulatorial e hospitalar, podendo atender indivíduos com maior número de comorbidades.

A classificação do tipo de tratamento na internação não mostrou associação com a presença de critérios de sepse neste estudo, no entanto, na análise de todos os pacientes nota-se associação do tratamento cirúrgico com o desfecho alta.

A prevenção de complicações perioperatórias é um dos principais focos no atendimento ao paciente em cirurgia geral. Na tentativa de melhorar a identificação precoce da sepse, foi desenvolvida uma ferramenta de rastreamento de sepse para uso em uma UTI cirúrgica. Com base na experiência de Moore et al. (2010), acredita-se que o rastreamento da sepse pode prevenir potencialmente a morbimortalidade associada à sepse em pacientes que possuem tratamento cirúrgico. Sepse grave e choque séptico são as principais causas de falência múltipla de órgãos e mortalidade em unidades coronarianas (MOORE et al., 2010).

Antes de advogar programas obrigatórios de triagem de sepse em pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico, é preciso caracterizar e entender melhor a sepse nesses pacientes. Além disso, é necessário documentar a incidência relativa e a mortalidade associada à sepse em comparação com as causas evitáveis mais comuns de mortalidade pós-operatória. Os fatores de risco para mortalidade incluem idade superior a 60 anos, necessidade de cirurgia de emergência e presença de qualquer comorbidade (MOORE et al., 2010).

A identificação de pacientes com possível sepse é de vital importância, porque o reconhecimento oportuno e o tratamento adequado e eficaz melhoram substancialmente a sobrevivência. Ao contrário de outras condições com risco de vida (como infarto do miocárdio), para as quais existem testes diagnósticos de alta precisão, atualmente não existem testes rápidos para identificar com exatidão pacientes com sepse (ou aqueles com alto risco de desenvolver sepse) para ajudar a determinar o melhor curso de ação. Entretanto, atualmente, enquanto não tem o desenvolvimento de nenhum teste para detecção precoce de sepse e até que não tenha, os profissionais de saúde devem confiar no julgamento clínico, potencialmente aumentado e conduzido por critérios clínicos validados para identificar sepse entre pacientes com infecção (LAMONTAGNE; HARRISON; ROWAN, 2017).

O q-SOFA é uma ferramenta beira-leito utilizada para auxiliar no diagnóstico de sepse, porém, os dados deste estudo mostraram que não há associação do q-SOFA com a presença ou não dos critérios para o diagnóstico de sepse no momento da admissão (LAMONTAGNE; HARRISON; ROWAN, 2017).

Seymour e colaboradores (2016) exploraram até que ponto o q-SOFA e outras medidas mais complexas previam o óbito ou uma internação prolongada na UTI, além do que se pode

explicar pelo risco da linha de base. Esses resultados foram utilizados porque, se a sepse diferir de uma infecção simples por causa de disfunção orgânica e aumento da ameaça à vida, a morte ou a permanência prolongada na UTI devem ser mais comuns entre pacientes com sepse do que entre aqueles com infecção simples. Entre os pacientes da UTI com suspeita de infecção, a validade preditiva para mortalidade hospitalar de SOFA foi estatisticamente maior que a do escore SIRS e do q-SOFA, apoiando seu uso em critérios clínicos para sepse. Entre os encontros com suspeita de infecção fora da UTI, a validade preditiva para mortalidade hospitalar de q-SOFA foi estatisticamente maior que a do SOFA e do SIRS, apoiando seu uso como um “prompt” para considerar uma possível sepse (SEYMOUR et al., 2016).

Um estudo norte americano realizado em uma instituição onde mais de noventa e cinco mil pacientes adultos são tratados por ano, revelou que o q-SOFA possui uma sensibilidade muito baixa e que é altamente específico, dificultando, muitas vezes, a detecção de sepse e choque séptico (DORSETT et al., 2017). Assim como, o Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS), referiu insatisfação com o uso dos escores SOFA e q-SOFA, alegando que estes possuem limitações de validação, tanto para triagem, quanto para classificação da gravidade (ILAS, 2016).

O foco infeccioso prevalente neste estudo foi o pulmonar, seguido do abdominal, o que vai ao encontro dos achados na literatura nacional (WESTPHAL, 2019, ILAS, 2016), que mostram que a sepse pode ter associação com qualquer foco de infecção. A infecção pulmonar, como a pneumonia, é a mais frequente, na maioria dos casos (WESTPHAL, 2019, ZONTA et al., 2018), assim como as infecções abdominais e urinárias. O núcleo inicial de onde a infecção se encontra antes da sepse se manifestar, é, muitas vezes, o que vai interferir no desfecho do caso, se o paciente terá um bom ou mau prognóstico (ILAS, 2016). A virulência e resistência dos microrganismos associadas com o quadro clínico do paciente acometido pela morbidade e a eficiência do sistema imunológico do paciente podem agravar o quadro infeccioso e progredir para um quadro de sepse e óbito (RIBEIRO et al., 2019).

Na Espanha, uma pesquisa com um total de 1.173 pacientes identificou e realizou o controle do foco de infecção. As infecções estavam inicialmente instaladas nas regiões abdominais, urinárias e de tecidos moles. Comparados aos pacientes que não tiveram o controle do foco, os pacientes submetidos ao controle do foco infeccioso eram mais velhos, com maior prevalência de choque séptico, disfunção orgânica importante, bacteremia, marcadores inflamatórios e acidose láctica. Aos pacientes submetidos ao controle da fonte de infecção, a mortalidade hospitalar e da UTI foi menor equiparada aos pacientes que não tiveram o controle do foco (MARTINEZ et al., 2017).

Em relação ao tempo de internação, os pacientes com critério de sepse no momento da internação apresentaram tempo de internação hospitalar total inferior aos pacientes sem critério.

Esses resultados são semelhantes aos observados em estudos internacionais (ADRIE et al., 2005; ALBERTI et al., 2002) e em um estudo nacional (WESTPHAL et al., 2019), porém, com grande diferença no número de dias de internação. Enquanto no estudo de Westphal e colaboradores (2019) o tempo de internação dos pacientes com sepse comunitária foi 8,0 dias e o dos com sepse hospitalar foi 23,0 dias, no presente estudos esses tempos foram 28,0 e 36,8 dias, respectivamente. Este fato pode ser decorrente das instituições nas quais este estudo foi realizado, as quais se caracterizam como hospitais terciários que prestam atendimento de alta complexidade.

Analizando os parâmetros laboratoriais e bioquímicos, nota-se que os pacientes com critério de sepse no momento da admissão apresentam resultados piores, principalmente no momento da admissão. Este resultado é coerente com a condição estudada, uma vez que o quadro de sepse pode causar comprometimento orgânico importante, assim, é de se esperar que o paciente com critérios para o diagnóstico de sepse no momento da admissão apresentem alterações mais intensas.

Sabe-se que a realização de grande número de procedimentos invasivos em pacientes com sepse é necessária devido a criticidade do caso, no entanto, o procedimentos invasivos podem também ser um fator de risco para o agravamento da sepse, uma vez que predis põem o paciente à aquisição de novas infecções por microrganismos diferentes. (RAMAZZOTTI et al., 2019; MARTIN et al., 2018; TELES, et al., 2017). Para a realização dos procedimentos invasivos, é necessário o rompimento da pele, que é a barreira corporal natural contra os microrganismos, ou seja, com a quebra da barreira, o indivíduo se torna suscetível à infecção. Uma maneira simples e altamente efetiva de diminuir estes riscos é a higienização correta das mãos ao manipular o paciente e a realização dos procedimentos de forma asséptica, conforme protocolado (TELES, et al., 2017).

Este estudo possui algumas limitações. Trata-se de um estudo observacional que pode apresentar variáveis de confusão não identificadas e que podem ter influenciados nos desfechos observados. Além disso, o fato de terem sido analisados dados secundários, impede o conhecimento do pesquisador sobre condutas que podem ter sido alteradas ao longo da internação do paciente. Pelo fato de o estudo ter sido conduzido com pacientes internados em dois hospitais públicos localizados na região sudeste do país, os resultados podem não ser extrapoláveis para outros centros ou outras regiões do país. Outra limitação deste estudo foi a

dificuldade de identificar os pacientes que haviam passado por internação nos 30 dias anteriores à internação investigada.

7 CONCLUSÕES

Este estudo mostrou predominância de pacientes do sexo masculino, com idade inferior à 60 anos e grande número de comorbidades na população analisada. Em comparação com os pacientes sem critérios para o diagnóstico de sepse na admissão, os pacientes com critério apresentaram mais sinais de disfunção orgânica no momento da admissão e menor tempo de internação na UTI, no entanto, a presença ou não de critérios para o diagnóstico de sepse no momento da admissão não foi associada ao desfecho da internação.

Em relação aos pacientes críticos assistidos em UTI, há a oportunidade de usufruir de diversas variáveis clínicas e sociodemográficas, já que geralmente estes pacientes possuem um longo período de internação e inúmeros dados disponíveis para análise. Contudo, se faz necessário o estudo mais aprofundado da sepse de origem comunitária e de origem hospitalar com o intuito de conseguir um melhor entendimento destas condições que afetam um grande número de pacientes críticos para a obtenção de melhores prognósticos, diminuição dos custos hospitalares e até a esperança de amenizar a incidência de casos.

8 REFERÊNCIAS

ABRAHAM, E. New definitions for sepsis and septic shock. **Jama**, v.315, n.08, p.757-759.2016.

ABRAHAM, E.; SINGER, M. Mechanisms of sepsis-induced organ dysfunction. **Crit Care Med.**, v.35, n.10, p.2408-16. 2007.

ADRIE, C. et al. Epidemiology and economic evaluation of severe sepsis in France: age, severity, infection site, and place of acquisition (community, hospital, or intensive care unit) as determinants of workload and cost. **J Crit Care**, v.20, n.1, p.58. 2005.

ALBERTI, C. et al. Epidemiology of sepsis and infection in ICU patients from an international multicentre cohort study. **Intensive Care Med.**, v.28, n.2, p.121. 2002.

AMERICAN THORACIC SOCIETY. INFECTIOUS DISEASES SOCIETY OF AMERICA. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator associated, and healthcare-associated pneumonia. **Am J Respir. Crit. Care Med.**, v.171, n.4, p.388–416. 2005.

ANGUS, D. et al. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care, **Crit Care Med, Pittsburgh, USA**, v.29, n.7. p.1303-10. 2001.

AQUINA, C. T. et al. The impact of age on complications, survival, and cause of death following colon cancer surgery. **British Journal of Cancer**, v.116, p.389–397. 2017. Disponível em <https://www.nature.com/articles/bjc2016421.pdf>. Acesso em 19/09/2019.

ARISE. Investigators, et al. Goal-directed resuscitation for patients with early septic shock. **N Engl J Med.**, v.371, n.16, p.1496-506. 2014.

ASSIMAKOPOULOS, S. F. et al. Gut-origin sepsis in the critically ill patient: pathophysiology and treatment. **Infection**, v.46, n.6, p.751-760. 2018.

BAHAROON, S. et al. Community versus nosocomial acquired severe sepsis and septic shock in patients admitted to a tertiary intensive care in Saudi Arabia, etiology and outcome. **J. Infect. Public Health**, v.8, n.5, p.418-24. 2015.

BANERJEE, D.; OPAL, S. M. Age, exercise, and the outcome of sepsis. **Critical Care**, v.21. 2017.

BARNATO, A. E. et al. Racial variation in the incidence, care, and outcomes of severe sepsis: analysis of population, patient, and hospital characteristics. **Am J Respir. Crit. Care Med.**, v.177, n.3, p.279–84. 2008.

BONE, R. C. et al. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. **Chest**, v.101, n.06, p.1644-1655. 1992.

BRUN-BUISSON, C. et al. Episepsis: a reappraisal of the epidemiology and outcome of severe sepsis in French intensive care units. **Intensive Care Med.**, v.30, n.4, p.580-8. 2004.

CARDOSO, T. et al. Classification of health care associated infection: a systematic review 10 years after the first proposal. **BMC Med.**, v.12, p.40. 2014.

COHEN, J. The immunopathogenesis of sepsis. **Nature**, v.420, n.6917, p.885-91. 2002.

CONDE, K. A. et al. Differences in Sepsis Treatment and Outcomes between Public and Private Hospitals in Brazil: A Multicenter Observational Study. **PLoS One**, Califórnia, United States, v.8, n.6, p.64790. 2013.

COUTO, D. O. et al. Associação entre sexo e mortalidade em pacientes com sepse: os hormônios sexuais influenciam o desfecho?. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo, v.23, n.3, p.297-303. 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103507X2011000300007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 17 set 2019.

DANAI, P. A et al. The epidemiology of sepsis in patients with malignancy. **Chest.**, n.129, v.6, p.1432-40. 2006.

DE BACH, D.; et al. Microcirculatory alterations: potential mechanisms and implications for therapy. **Ann Intensive Care**, v.1, n.1, p.27. 2011.

DELLACROCE, H. Surviving sepsis: the role of the nurse. **RN**, v.72, n.7, p.16-21. 2009.

DORSETT, M. et al. qSOFA has poor sensitivity for prehospital identification of severe sepsis and septic shock. **Prehospital Emergency Care**, v.21, n.4, p.497. 2017.

ESPER, A. M. et al. The role of infection and comorbidity: factors that influence disparities in sepsis. **Crit. Care Med.**, v.34, n.10, p.2576-82. 2006.

ESTEBAN, A. et al. Sepsis incidence and outcome: contrasting the intensive care unit with the hospital ward. **Crit Care Med.**, v.35, n.5, p.1284-84. 2007.

FINFER, S. et al. Adult-population incidence of severe sepsis in Australian and New Zealand intensive care units. **Intensive Care Med.**, n.30, p.589-96. 2004.

- FRIEDMAN, N. D. et al. Health care associated bloodstream infections in adults: a reason to change the accepted definition of community acquired infections. **Ann. Intern. Med.**, v.137, n.10, p.791–7. 2002.
- FUNK, D. J. et al. A sepsis and septic shock: a history. **Crit Care Clin**, v.25, p.83–101. 2009.
- GAIESKI, D. F. Benchmarking the incidence and mortality of severe sepsis in the United States. **Crit Care Med**, v.41, n.5, p.1167-74. 2013.
- GARNER, J. S. et al. CDC definitions for nosocomial infections, 1988. **Am J Infect. Control.**, v.16, n.3, p.128–40. 1988.
- HALL, M. J. et al. Inpatient care for septicemia or sepsis: a challenge for patients and hospitals. **NCHS Data Brief.**, n.62, p.1–8. 2011.
- HANTRAKUN, V. et al. Clinical epidemiology and outcomes of community acquired infection and sepsis among hospitalized patients in a resource limited setting in Northeast Thailand: A prospective observational study (Ubon-sepsis). **PLoS ONE**, v.13, n.9, e0204509. 2018.
- HOENIGL, M. et al. Characteristics of hospital acquired and community onset bloodstream infections, South-East Austria. **PLoS One**, v.9, n.8, e104702. 2014.
- ILAS. INSTITUTO LATINO AMERICANO DE SEPSE. Disponível em: <<http://ilas.org.br/assets/arquivos/upload/declaracao%20sepsis%203.0%20ILAS.pdf>>. Acesso em: 07 mai 2019.
- ILAS. INSTITUTO LATINO AMERICANO DE SEPSE. Relatório Nacional Protocolos Gerenciados de Sepsis 2005-2015. Disponível em: <<http://www.ilas.org.br/assets/arquivos/relatorio-nacional/relatorio-nacional.pdf>>. Acesso em: 07 jun 2017.
- ILAS. INSTITUTO LATINO AMERICANO DE SEPSE. Sepsis: um problema de saúde pública. Brasília: CFM; 2016. Disponível em: <[http://ilas.org.br/assets/arquivos/uploads/Livro-ILAS\(Sepsis-CFM-ILAS\).pdf](http://ilas.org.br/assets/arquivos/uploads/Livro-ILAS(Sepsis-CFM-ILAS).pdf)>. Acesso em: 07 jun 2017.
- ILAS. INSTITUTO LATINO AMERICANO DE SEPSE. Implementação de protocolo gerenciado de sepsis. Protocolo clínico - atendimento ao paciente adulto com sepsis / choque séptico. Disponível em: <<https://ilas.org.br/assets/arquivos/ferramentas/protocolo-de-tratamento.pdf>>. Acesso em: 17 set 2018.

KOLLEF, M. H. et al. Epidemiology, microbiology and outcomes of healthcare associated and community acquired bacteremia: a multicentre cohort study. **J. Infect.**, n.62. 2011.

KOTFIS, K. et al. A worldwide perspective of sepsis epidemiology and survival according to age: Observational data from the ICON audit. **Journal of Critical Care**, v.51. 2019.

KUMAR, G. et al. Nationwide Trends of Severe Sepsis in the 21st Century (2000–2007). **Chest**, v.140, n.5, p.1223-1231. 2011. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012369211605898> >. Acesso em: 7mai 2019.

LAGU, T. et al. Hospitalizations, costs, and outcomes of severe sepsis in the United States 2003 to 2007. **Crit. Care. Med.**, n.40, p.754-61. 2012.

LAMONTAGNE, F.; HARRISON, D. A.; ROWAN, K. M. qSOFA for identifying sepsis among patients with infection. **JAMA**, v.317, n.3. 2017.

LENZ, R. et al. The distinct category of health care associated bloodstream infections. **BMC Infect. Dis.**, n.12, p.85. 2012.

LIMA, J. B. A.; et al. Síndrome de disfunção de múltiplos órgãos induzida por sepse: estudo experimental em ratos. **ABCD, Arq Bras Cir Dig.**, v.24, n.2, p.95-102. 2011.

LIU, V., et al. Hospital deaths in patients with sepsis from 2 independent cohorts. **JAMA**, v.312, n.1, p.90-2. 2014.

LYNN, K. L. Y. et al. The clinical characteristics of patients with sepsis in a tertiary referral hospital in Yangon, Myanmar. **Tropical Medicine and Hygiene**, v.113, n.2. 2019.

MACHADO, F. R. et al. The epidemiology of sepsis in Brazilian intensive care units (the Sepsis PREvalence Assessment Database, SPREAD): an observational study. **The Lancet Infectious Diseases**, v.17, n.11, p.1189. 2017. Disponível em: <[www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(17\)30322-5/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(17)30322-5/fulltext)>. Acesso em: 17 set 2019.

MARTIN, G. S. et al. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. **N Engl J Med.**, v.348, n.16. 2003.

MARTIN, G. S.; MANNINO, D. M.; MOSS, M. The effect of age on the development and outcome of adult sepsis. **Critical Care Medicine**, v.34, n.1, p.21. 2006.

MARTIN, G. S. Sepsis, severe sepsis and septic shock: changes in incidence, pathogens and outcomes. **Expert Rev. Anti-Infect. Ther.**, v.10, n.6, p.701–6. 2012.

- MARTIN, H. et al., Infective endocarditis after invasive medical and surgical procedures. **Journal of the American College of Cardiology**, v.71, n.24, p.2753-2755, 2018.
- MARTINEZ, M. L. Impact of Source Control in Patients With Severe Sepsis and Septic Shock. **Crit Care Med**, v.45, n.1, p.11-19. 2017.
- MAYR, F. B.; YENDE, S.; ANGUS, D. C. Epidemiology of severe sepsis. **Virulence**, v.5, n.1, p.4-11. 2014.
- MCPHERSON, D. et al. Sepsis associated mortality in England: analysis of multiple cause of death data from 2001 to 2010. **BMJ Open.**, v.3, n.8, p.e.002586. 2013.
- MOORE, L. J. et al. Sepsis in general surgery: the 2005-2007 national surgical quality improvement program perspective. **Arch Surg.** v.145, n.7, p.695-700, 2010.
- MOUNCEY, P. R.; et al. Trial of early, goal-directed resuscitation for septic shock. **N Engl J Med.**, v.372, n.14. 2015.
- NASA, P.; JUNEJA, D.; SINGH, O. Severe sepsis and septic shock in the elderly: An overview. **World J Crit Care Med**, v.1, n.1. 2012.
- OTT, E. et al. The prevalence of nosocomial and community acquired infections in a university hospital: an observational study. **Dtsch. Arztebl.Int.**, n.110, p.540. 2013.
- PADKIN, A. et al. Epidemiology of severe sepsis occurring in the first 24 hrs in intensive care units in England, Wales, and Northern Ireland. **Crit. Care Med.**, v.31, n.9, p.2338. 2003.
- PAGE, D. B.; DONNELLY, J. P.; WANG, H. E. Community, Healthcare and Hospital-Acquired Severe Sepsis Hospitalizations in the University Health System Consortium. **Crit. Care Med.**, v.43, n.9, p.1945-51. 2015.
- PARK, D. W. 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. Kor. Med. Sci.**, n.27, p.1308-14. 2012.
- PROCESS INVESTIGATORS. A Randomized Trial of Protocol-Based Care for Early Septic Shock. **N Engl J Med**, v.370, p.1683-1693. 2014.
- RAMAZZOTTI, D. et al. Withholding or withdrawing invasive interventions may not accelerate time to death among dying ICU patients. **Plos One**, v.14, n.2, 2019.

- RANGEL-FRAUSTO, M. S. Sepsis: still going strong. **Archives of medical research**, v.36, n.6, p.672-681. 2005.
- REINHART, K. et al. Recognizing Sepsis as a Global Health Priority — A WHO Resolution. **N England J Med., United States**, v.377, n.5, p.414-417. 2017.
- RIBEIRO, A. C. et al. Prevalência de microorganismos em infecções e casos de sepse associadas ao cateter: uma revisão da literatura. **Revista Ciencia& Inovação**, v.4, n.1. 2019.
- RUIZ, O. G.; CASTELLI, C. D. Epidemiologia das infecções graves nas unidades de terapia intensiva latino-americanas. **Rev Bras Ter Intensiva**. v.28, n.3, p.261-263. 2016.
- SAKR, Y. et al. Epidemiology and outcome of sepsis syndromes in Italian ICUs: a multicentre, observational cohort study in the region of Piedmont. **Minerva Anesthesiol.**, n.79, p.993-1002. 2013.
- SCHOUTEN, M.; et al. Inflammation, endothelium, and coagulation in sepsis. **Journal of Leukocyte Biology**, v.83, n.3, p.536-545. 2008.
- SEMERARO, N.; et al. Sepsis associated disseminated intravascular coagulation and thrombotic disease. **Mediterranean Journal of Hematology and Infectious Diseases**, v.2, n.3, p.1590-1593, 2010.
- SEYMOUR, C. W. et al. Assessment of clinical criteria for sepsis: for the third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). **JAMA**, v.315, n.8, p.774. 2016.
- SHANKAR-HARICORRESPONDING, M.; RUBENFELD, G. D. Understanding Long-Term Outcomes Following Sepsis: Implications and Challenges. **Curr Infect Dis Rep.**, v.18, n.11, p.37. 2016.
- SHUBIN, H.; WEIL, M. H. Bacterial shock. **JAMA**, v.235, p.421-4, 2001.
- SIEGMAN-IGRA, Y. et al. Reappraisal of community acquired bacteremia: a proposal of a new classification for the spectrum of acquisition of bacteremia. **Clin. Infect. Dis.**, v.34, n.11, p.1431-9. 2002.
- SILVA, E.; OTERO, J. B. Disfunção de múltiplos órgãos. **RBTI**, v.16, n.02, p.114-118. 2004.
- SIMPSON, S. Q. New sepsis criteria: a change we should not make. **Chest**, v.149, n.05, p.1117-1118. 2016.

SINGER, M.; DEUTSCHMAN, C. S.; SEYMOUR, C. W. et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). **JAMA**, v.315, n.8, p.801–810. 2016.

SIQUEIRA-BATISTA, R. et al. Sepsis: atualidades e perspectivas. **Rev Bras Ter Intensiva**, v.23, n.02, p.207-216. 2011.

SLADE, E.; TAMBER, P. S.; VINCENT, J. L. The Surviving Sepsis Campaign: raising awareness to reduce mortality. **Crit Care**, v.7, n.3, p.1-2. 2003.

SOGAYAR, A. M., et al. Costs Study Group - Latin American Sepsis Institute. A multicentre, prospective study to evaluate costs of septic patients in Brazilian intensive care units. **Pharmaco Economics**, v.26, n.5, p.425-34. 2008.

TANIGUCHI, L. U. et al. Sepsis related deaths in Brazil: an analysis of the national mortality registry from 2002 to 2010. **Crit Care**, v.18, n.6, p.608- 615. 2014.

TELES, L. S. et al. Enfermagem frente à sepse: uma revisão literária. **International Nursing Congress**, Theme: good practices of nursing representations in the construction of Society, 2017.

TSERTSVADZE, A.; ROYLE, P.; MCCARTHY, N. Community onset sepsis and its public health burden: protocol of a systematic review. **Syst. Rev.**, v.23, n.4, p.119. 2015.

VINCENT, J. L. et al. Sepsis in European intensive care unit: results of the SOAP study. **Crit. Care Med.**, n.34, p.344-53. 2006.

VINCENT, J. L.; MARSHALL, J. C.; NAMENDYS-SILVA, S. A. et al. Assessment of the world wide burden of critical illness: the intensive care over nations (ICON). **Lancet**, United States, n.2, p.380–386. 2014.

WANG, H. E. et al. Chronic medical conditions and risk of sepsis. **PloS One**, v.7, n.10, p.e48307. 2012.

WANG, H. E. et al. Discharge diagnoses versus medical record review in the identification of community acquired sepsis. **Crit Care**, v.19, n.1, p.42. 2015.

WESTPHAL, G. A.; et al. Estratégia de detecção precoce e redução de mortalidade na sepse grave. **Rev Bras Ter Intensiva**, v.21, n.2, p.113-123. 2009.

- WESTPHAL, G. A. et al. Análise da qualidade de vida após a alta hospitalar em sobreviventes de sepse grave e choque séptico. **Rev Panam Salud Publica**, v.31, n.06, p.499-505. 2012.
- WESTPHAL, G. A. et al. Características e desfechos de pacientes com sepse adquirida na comunidade e no hospital. **Ver Bras Ter Intensiva**, v.31, n.1, p.71-78. 2019.
- WOŹNICA, E. A.; et al. Liver dysfunction in sepsis. **Adv Clin Exp Med.**, v.27, n.4, p.547–551. 2018.
- XU, J. et al. Association of sex with clinical outcome in critically ill sepsis patients - a retrospective analysis of the large clinical database MIMIC-III. **SHOCK**, v.52, n.2, p.151. 2019.
- YANG, Y. et al. The effect of comorbidity and age on hospital mortality and length of stay in patients with sepsis. **Journal of Critical Care**, v.25, n.3, p.398-405. 2010.
- ZONTA, F. N. S. et al. Características epidemiológicas e clínicas da sepse em um hospital público do Paraná. **R Epidemiol Control Infec**, v.8, n.3, p.224-231. 2018.
- ZOPPI, D. Sepse e choque séptico na emergência. **Revista Qualidade HC**. 1-12, 2018. Disponível em <http://www.hcrp.usp.br/revistaqualidade/edicao/selecionada.aspx?Edicao=6>. Acesso em 19/09/2019.

APÊNDICE

APÊNDICE 1 **Formulário para Coleta de Dados**

Nome (INICIAIS):	Nº de Prontuário:
Local de internação: ☐ UE-HCFMRP ☐ HC-FMRP Qual CTI ficou? ☐ UE-HCFMRP ☐ HC-FMRP	
Apresenta sinais de SEPSE no momento da internação: q-SOFA: _____ Frequência cardíaca: _____ Pressão arterial: _____ Frequência respiratória: _____ Temperatura Corporal: _____ Escala de Glasgow: _____ Glicemia: _____ Contagem de leucócitos: _____ Diurese: _____ Lactato: _____ Bilirrubina: _____ PCR: _____ Procalcitonina: _____ TTPA: _____ Plaquetas: _____ Ílio paralítico: _____ Mosqueamento (perfusão tissular): _____ Edema ou balanço hídrico positivo: _____ Relação PAO2/FO2: _____ Creatinina sérica: _____ Ureia sérica: _____ Sinais de Infecção: _____	
Data nascimento: ____/____/____	Data de internação: ____/____/____
Sexo: (☒) Feminino (☐) Masculino Categoria: (☐) Clínica (☒) Cirúrgica	Valor SAPS internação: _____ Procedência: _____
Doenças Pré Existentes: _____	
Positivção Hemocultura: Sim ☐ Não ☐	

Foco da infecção: () Trato Respiratório () Meníngeo () Tecidos Moles () Trato Urinário () Abdominal () Endocardite () Desconhecido	Se internado na UE, tempo de permanência na sala de urgência: _____
Diagnóstico no momento da internação: _____	
Data de Internação na Enfermaria ____/____/____	Alta da Enfermaria: ____/____/____
Data da internação no CTI: ____/____/____	Data da alta do CTI: ____/____/____
Data do Desfecho: ____/____/____ Desfecho: () Alta Hospitalar () Óbito	
Realizou cirurgia? ☐ Sim ☐ Não	
Houve assistência respiratória? () Sim () Não Qual? _____	
Intubação: () Sim, traqueal. () Sim, Orotraqueal. () Não.	
Traqueostomia: () Sim () Não	
Cateter venoso central: () Sim () Não Acesso venoso periférico: () Sim () Não Punção arterial: () Sim () Não Sonda vesical: () Demora () Alívio () Sem Sondagem Vesical Hemodiálise: () Sim () Não Transfusão Sanguínea: () Sim () Não	

No momento do diagnóstico/identificação da SEPSE**Data:** ____/____/____**SSVV:**

Temperatura Corporal: ____ °C

Frequência Respiratória: ____ rpm

Frequência Cardíaca: ____ bpm Pressão Arterial: ____x____ mmHg

Creatinina sérica (SCr): _____ mg/dl**Ureia sérica:** _____ mg/dl**Diurese de 24 horas:** _____ ml**Escala de Coma de Glasgow:** _____**Glicemia:** _____ mg/dl**Escore de MEWS**Saturação de O₂: _____ %

Necessidade de oxigênio suplementar: () sim () não

Nível de consciência: () alerta; () confuso; () resposta a dor; () inconsciente

ANEXO

ANEXO 1

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Características clínicas de pacientes diagnosticados com sepse de origem comunitária e de origem hospitalar e internados em um hospital de nível terciário

Pesquisador: FLAVIA CORREA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 03732518.4.0000.5393

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.081.527

Apresentação do Projeto:

Trata-se da avaliação inicial de um projeto de mestrado. É um estudo quantitativo, retrospectivo e correlacional, que será desenvolvido com todos os pacientes com idade superior a 18 anos, diagnosticados com sepse ou choque séptico internados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2017. A seleção será realizada por meio de busca no sistema eletrônico de registros do hospital, utilizando o critério para o código de classificação internacional de doenças (CID) A41 (outras septicemias) A41.9 (septicemia não especificada). Os dados sociodemográficos e clínicos serão coletados diretamente do prontuário do paciente. Os dados serão analisados por meio do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 17.0.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo deste estudo será comparar os contrastes das hospitalizações por sepse de origem comunitária e de origem hospitalar em dois hospitais de grande porte do interior do estado de São Paulo.

Objetivo Secundário: Verificar as características demográficas e clínicas de pacientes internados com sepse comunitária e sepse hospitalar;

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3315-9197

E-mail: cep@eerp.usp.br

USP - ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO DA USP

Continuação do Parecer: 3.081.527

- Verificar o tempo de internação hospitalar e na UTI de pacientes internados com sepse comunitária e sepse hospitalar;
- Verificar o grau de disfunção orgânica (SOFA) e o prognóstico (APACHE II) de pacientes internados com sepse comunitária e sepse hospitalar;
- Avaliar a presença de disfunções orgânicas por meio da verificação da ocorrência de lesão renal aguda, coagulação intravascular disseminada, disfunção hepática em pacientes internados com sepse comunitária e sepse hospitalar;
- Avaliar a correlação entre os escores SOFA e APACHE II com a função renal, função coagulatória e função hepática em pacientes internados com sepse comunitária e sepse hospitalar;

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS: Não há riscos diretos aos participantes da pesquisa por se tratar de um estudo documental. O único risco possível seria a perda do sigilo de informações pessoais do participante. No entanto, a pesquisadora e a equipe de pesquisa se comprometem com o resguardo das informações sigilosas, de acordo com a Resolução CNS 466/2012.

BENEFÍCIOS: Os benefícios deste estudo são indiretos e estão relacionados ao maior conhecimento das diferenças entre os pacientes que desenvolvem sepse de origem hospitalar e comunitária, contribuindo para planejamento da assistência de enfermagem para essa clientela.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa encontra-se bem estruturada e respeita todos os aspectos éticos. A pesquisadora solicita dispensa de assinatura do TCLE porque irá coletar dados do sistema de registros informatizados e justifica a dispensa de assinatura pela dificuldade em encontrar os participantes da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os seguintes documentos: ofício de encaminhamento, folha de rosto assinada pela diretoria da EERP-USP, projeto de pesquisa, ofício de solicitação de dispensa de assinatura do TCLE, instrumento para a coleta de dados, cronograma e orçamento.

Recomendações:

Vide tópico "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3315-9197

E-mail: cep@eerp.usp.br

**USP - ESCOLA DE
ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO
PRETO DA USP**

Continuação do Parecer: 3.081.527

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem óbices éticos.

Considerações Finais a critério do CEP:

Parecer apreciado na 252 Reunião Ordinária do CEP EERP/USP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1260940.pdf	30/11/2018 09:02:40		Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	30/11/2018 09:01:10	Angelita Maria Stabile	Aceito
Outros	OficioEncaminhamento.pdf	29/11/2018 18:14:26	Angelita Maria Stabile	Aceito
Outros	FormularioColetaDados.pdf	28/11/2018 17:33:28	Angelita Maria Stabile	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoFlaviaCorrea.pdf	28/11/2018 17:33:12	Angelita Maria Stabile	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	28/11/2018 17:30:37	Angelita Maria Stabile	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AutorizacaoColeta.pdf	24/11/2018 16:10:30	Angelita Maria Stabile	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DispensaTCLE.pdf	24/11/2018 16:10:04	Angelita Maria Stabile	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRosto.pdf	24/11/2018 16:09:42	Angelita Maria Stabile	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3315-9197

E-mail: cep@eerp.usp.br

USP - ESCOLA DE
ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO
PRETO DA USP

Continuação do Parecer: 3.081.527

RIBEIRAO PRETO, 13 de Dezembro de 2018

Assinado por:
RONILDO ALVES DOS SANTOS
(Coordenador(a))

Endereço: BANDEIRANTES 3900
Bairro: VILA MONTE ALEGRE CEP: 14.040-902
UF: SP Município: RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-9197 E-mail: cep@eerp.usp.br

USP - ESCOLA DE
ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO
PRETO DA USP

Continuação do Parecer: 3.081.527

RIBEIRAO PRETO, 13 de Dezembro de 2018

Assinado por:
RONILDO ALVES DOS SANTOS
(Coordenador(a))

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRAO PRETO

Telefone: (16)3315-9197

E-mail: cep@eerp.usp.br