UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

MARIA LAURA FERREIRA DE FIGUEIREDO

OS SINAIS VITAIS DE PACIENTES COM SEPSE INTERNADOS NA
UTI: ALÉM DOS PARÂMETROS FISIOLÓGICOS.

RIBEIRÃO PRETO
2017

MARIA LAURA FERREIRA DE FIGUEIREDO

OS SINAIS VITAIS DE PACIENTES COM SEPSE INTERNADOS NA UTI: ALÉM
DOS PARÂMETROS FISIOLÓGICOS.

Dissertação de mestrado 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: Enfermagem
Fundamental

Linha de Pesquisa: Doenças Infecciosas:
problemática e estratégias de tratamento.

Orientador: Profa. Dra. Angelita Maria Stabile

Ribeirão Preto

2017

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.

FICHA CATALOGRÁFICA

Figueiredo, Maria Laura Ferreira

Os sinais vitais de paciente com sepse internados na UTI: além dos parâmetros fisiológicos. Ribeirão Preto, 2017.

50 p.

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP.
Área de concentração: Enfermagem Fundamental.

Orientador: Angelita Maria Stabile

1. Sepse. 2. Escores de Disfunção Orgânica. 3. Enfermagem 4. Unidade de Terapia Intensiva. 5. Prognóstico

FIGUEIREDO, Maria Laura Ferreira

Os sinais vitais de paciente com sepse internados na UTI: além dos parâmetros fisiológicos.

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 Enfermagem Fundamental.

Aprovado em/...../.....

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

DEDICATÓRIA

À minha família, pelo apoio incondicional e esforços imensuráveis dedicados à minha formação educacional. Agradeço por acreditarem no meu potencial, me apoiarem nos momentos de decisão com respeito e por permanecerem presentes em todos os momentos em que precisei. Grande amor e gratidão que sinto.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por guiar meu caminho pela iluminação e possibilitar essa conquista.

À minha orientadora Dr^a Angelita Maria Stabile pela tranquilidade, tolerância e importância que teve no decorrer de todo esse período, direcionando sempre da melhor forma, com respeito aos diferentes momentos pessoais e profissionais envolvidos, que tornaram o desenvolvimento da pesquisa mais leve. Obrigada por confiar no meu trabalho e ajudar na realização desse sonho através dos seus conhecimentos. Tem todo o meu respeito e admiração.

Ao Dr Anibal Basile por autorizar a realização desse estudo na Unidade de Terapia Intensiva a qual é responsável e ser tão solícito aos nossos pedidos.

À Prof^a Dr^a Leila Maria Marchi Alves Ancheschi e a Prof^a Dr^a Evelin Capellari Cárnio, pelas sugestões e contribuições para a elaboração e a realização desse trabalho durante a etapa de qualificação.

À equipe do serviço de arquivo médicos do HC pela atenção dispensada durante a coleta de dados facilitando o desenvolvimento desse estudo.

Aos meus pais, Sandra e Tomás, por todo amor e apoio durante a realização deste projeto. Gratidão pela vida.

Aos meus irmãos, Rafael, Maria Paula e Marília, pela ajuda direta, indireta e conexão eterna. Agradeço imensamente por tê-los.

À minha cunhada Kelly, pelas caronas regadas à mantra, tranquilidade e compartilhamento de idéias e conhecimentos.

Ao meu amigo e parceiro de outras vidas, Lucas Frighetto Pereira, por toda ajuda tecnológica e psicológica. Sem você, eu não teria conseguido. Minha eterna gratidão, amor e admiração.

Aos meus amigos e colegas de trabalho da UBS Vila São Sebastião - Prefeitura de Franca, que se solidarizaram nos momentos em que tive que me ausentar para realização das disciplinas e pelo apoio nos momentos em que o trabalho estava difícil, sempre com descontração e palavras de afeto, que fizeram meus dias mais leves. Meu agradecimento, saudade e carinho.

Às minhas lideranças de enfermagem do Hospital Sarah, Aline Medeiros e Roberta Sena, que admiro pela competência extrema e habilidade em gerenciar as peculiares e necessidades sempre que possível, principalmente nos momentos em que o trabalho estava árduo, com humanização e olhar cuidadoso. A vocês, o meu carinho e agradecimento profundo.

À todos os meus colegas de trabalho da rede Sarah que demonstraram compaixão nos momentos em que precisei de ajuda, em especial aos meus colegas do plantão noturno: Danielle, por toda ajuda profissional e pessoal dispensada desde o início da minha jornada; Luciana: pela ajuda mútua em manter a plenitude; Aline Souza e Michelly sempre solícitas e admiráveis pela competência; aos colegas Bento e Thiago, pela disponibilidade, flexibilidade e leveza. Cada uma dessas ajudas durante os plantões, permitiu que eu conseguisse realizar esta pesquisa de forma mais efetiva nos dias pós. Muito obrigada por tudo.

A todos que ajudaram e por ventura não tenham sido mencionados, deixo meu agradecimento.

*“Our prime propose in life is to
help others. And if you can’t help
them, at least don’t hurt them”*

Dalai Lama

FIGUEIREDO, Maria Laura Ferreira. Os sinais vitais de paciente com sepse internados na UTI: além dos parâmetros fisiológicos. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

RESUMO

Introdução: Apesar dos recentes estudos, a sepse ainda é uma das mais importantes causas de hospitalização e morte nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI). A equipe de enfermagem tem papel primordial no reconhecimento dos sinais e sintomas iniciais e acredita-se que a aferição dos sinais vitais de forma correta e completa, possa ser uma ferramenta simples, de baixo custo e não invasiva, para avaliar a predisposição a um desfecho de alta ou óbito nos pacientes sépticos em UTI. **Objetivo:** Avaliar a relação dos sinais vitais aferidos pela equipe enfermagem no momento do diagnóstico de sepse, com o desfecho clínico e com os scores MEWS e qSOFA. **Métodos:** Trata-se de um estudo com delineamento observacional, analítico que utilizou dados de fontes secundárias e o tratamento dos dados com abordagem metodológica quantitativa. **Resultados:** A média de idade dos pacientes foi de 56,4 anos e a maioria do sexo masculino, 53,4%. As doenças cardiovasculares ocuparam 43,1% das comorbidades existentes. O tempo médio de internação em UTI foi 8,0 dias e de internação hospitalar total de 29,6 dias e os pacientes sobreviventes permaneceram mais tempo internados tanto hospitalar quanto na UTI. A frequência cardíaca variou entre 38 e 162 bpm e foi observado que os pacientes que foram a óbito apresentavam-se mais taquicárdicos do que os sobreviventes. O desfecho de óbito ocupou mais de 70% dos casos analisados e após a aplicação dos escores qSOFA e MEWS não foi observado associação estatisticamente significativa entre eles e o desfecho ($p=0,215$). **Conclusão:** A aferição da frequência cardíaca no momento do diagnóstico de sepse pode ser utilizado como ferramenta efetiva, rápida, não invasiva e de baixo custo, para auxiliar no diagnóstico e predição de maior risco de óbito nos pacientes sépticos em UTI.

Palavras-chave: Sepse. Escores de Disfunção Orgânica. Enfermagem. Unidade de Terapia Intensiva. Prognóstico.

FIGUEIREDO, Maria Laura Ferreira. The vital signs of a patient with sepsis hospitalized in the ICU: besides the physiological parameters. Dissertation (Master). Nursing School of Ribeirão Preto, University of São Paulo. Ribeirão Preto, 2017.

ABSTRACT

Introduction: Despite recent studies, sepsis is still one of the most important causes of hospitalization and death in Intensive Care Units (ICUs). The nursing team has a primordial role in the recognition of the initial signs and symptoms and it is believed that the correct and complete measurement of the vital signs can be a simple, low-cost and non-invasive tool to evaluate the predisposition to an outcome discharge or death in septic patients in ICU. **Objective:** To evaluate the relationship of the vital signs measured by the nursing team at the moment of the diagnosis of sepsis, with the clinical outcome and the MEWS and qSOFA scores. **Methods:** This is a study with an observational, analytical design that used data from secondary sources and the treatment of the data with a quantitative methodological approach. **Results:** The mean age of the patients was 56.4 years and the majority of the males, 53.4%. Cardiovascular diseases accounted for 43.1% of the existing comorbidities. The mean ICU length of hospital stay was 8.0 days and total hospital stay was 29.6 days, and the surviving patients remained longer hospitalized both in the hospital and in the ICU. The heart rate varied between 38 and 162 bpm and it was observed that patients who died had more tachycardia than the survivors. The outcome of death was more than 70% of the cases analyzed and after the application of the qSOFA and MEWS scores, no statistically significant association between them and the outcome ($p = 0.215$) was observed. **Conclusion:** Heart rate measurement at the time of diagnosis of sepsis can be used as an effective, fast, non-invasive and low cost tool to assist in the diagnosis and prediction of a higher risk of death in septic patients in ICU.

Keywords: Sepsis. Organ Dysfunctional Scores. Nursing. Intensive Care Units. Prognosis.

FIGUEIREDO, Maria Laura Ferreira. Los signos vitales de paciente con sepsis internados en la UTI: además de los parámetros fisiológicos. Disertación (Maestría). Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

RESUMEN

Introducción: A pesar de los recientes estudios, la sepsis sigue siendo una de las causas más importantes de hospitalización y muerte en las Unidades de Terapia Intensiva (UTI). El equipo de enfermería tiene un papel primordial en el reconocimiento de los signos y síntomas iniciales y se cree que la medición de los signos vitales de forma correcta y completa puede ser una herramienta simple, de bajo costo y no invasiva, para evaluar la predisposición a un desenlace de alta o muerte en los pacientes sépticos en UTI. **Objetivo:** Evaluar la relación de los signos vitales aferidos por el equipo enfermería en el momento del diagnóstico de sepsis, con el desenlace clínico y con los scores MEWS y qSOFA. **Métodos:** Se trata de un estudio con delineamiento observacional, analítico que utilizó datos de fuentes secundarias y el tratamiento de los datos con abordaje metodológico cuantitativo. **Resultados:** El promedio de edad de los pacientes fue de 56,4 años y la mayoría del sexo masculino, el 53,4%. Las enfermedades cardiovasculares ocuparon el 43,1% de las comorbilidades existentes. El tiempo promedio de internación en UTI fue 8,0 días y de internación hospitalaria total de 29,6 días y los pacientes sobrevivientes permanecieron más tiempo internados tanto hospitalarios como en la UTI. La frecuencia cardíaca varió entre 38 y 162 bpm y se observó que los pacientes que murieron se presentaban más taquicárdicos que los supervivientes. El resultado de muerte ocupó más del 70% de los casos analizados y después de la aplicación de los escasos qSOFA y MEWS no se observó asociación estadísticamente significativa entre ellos y el desenlace ($p = 0,215$). **Conclusión:** La medición de la frecuencia cardíaca en el momento del diagnóstico de sepsis puede ser utilizada como herramienta efectiva, rápida, no invasiva y de bajo costo, para auxiliar en el diagnóstico y predicción de mayor riesgo de muerte en los pacientes sépticos en UTI.

Palabras clave: Sepsis. Puntuaciones en la Desfunción de Órganos. Enfermería. Unidades de Cuidados Intensivos. Pronóstico.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1. Média de idade e sexo dos pacientes com sepse internados na UTI do HC-FMRP de janeiro a dezembro de 2015 (n=58)

Tabela 2. Comorbidades dos pacientes com sepse internados na UTI do HC-FMRP de janeiro a dezembro de 2015 (n=90)

Tabela 3. Categoria de internação dos pacientes internados na UTI do HC-FMRP de janeiro a dezembro de 2015. (n=58)

Tabela 4. Foco de infecção dos pacientes com sepse internados na UTI do HC-FMRP de janeiro a dezembro de 2015. (n=58)

Tabela 5. Tempo de internação dos pacientes incluídos no estudo, entre janeiro e dezembro de 2015. (n=58)

Tabela 6. Sinais vitais aferidos no momento do diagnóstico de sepse na UTI do HC-FMRP, de janeiro a dezembro de 2015. (n=58)

Tabela 7. Temperatura corporal no momento do diagnóstico de sepse na UTI do HC-FMRP, de janeiro a dezembro de 2015. (n=58)

Tabela 8. Escala de Coma de Glasgow pontuada no momento do diagnóstico de sepse na UTI do HC-FMRP, de janeiro a dezembro de 2015. (n=58)

Tabela 9. Desfecho dos pacientes internados na UTI do HC-FMRP Campus entre janeiro e dezembro de 2015. (n=58)

Tabela 10. Cálculo dos escores MEWS e qSOFA nos pacientes sépticos internados na UTI do HC-FMRP entre janeiro e dezembro de 2015.

Figura 1. Cálculo da curva ROC

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACCP - American College of Chest Physicians.

APACHE II - Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II.

BASES - Brazilian Sepsis Epidemiological Study.

DMO - Disfunção de Múltiplos Órgãos.

FMUSP – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

HC-FMRP - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto.

IL-1 - interleucina 1.

IL-6 - interleucina 6.

MEDS - Mortality in Emergency Department Sepsis.

MEWS - Modified Early Warning Score.

NO - Óxido Nítrico.

PaCO₂ – Pressão Parcial de gás carbônico sanguíneo.

PAM - Pressão Arterial Média.

qSOFA - quick SOFA.

ROC – Características de Operação do Receptor.

SAME - Serviço de Arquivo Médico e Estatística.

SAPS II - Simplified Acute Physiology Score II.

SCCM - Society of Critical Care Medicine.

Sepsis-3 - Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock.

SIRS - Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica.

SOFA - Sequential Organ Failure Assessment.

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences.

TNF- α - fator de necrose tumoral alfa.

UTI – Unidade de Terapia Intensiva.

UTIs – Unidades de Terapia Intensiva.

LISTA DE SIMBOLOS

> - Maior.

< - Menor.

μ l – Microlitro.

μ mol/l –Micromol por litro.

mg/dL – Miligrama por decilitro.

mmHg - Milímetros de mercúrio.

bpm - Batimentos por minuto.

mpm - Movimentos por minuto.

° C – Celsius.

%- sinal de porcentagem.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
2. REVISÃO DA LITERATURA	18
2.1 Definição e critérios diagnósticos	18
2.2 A fisiopatologia da sepse	19
2.3 Os sinais vitais e a sepse	20
2.4 A equipe de enfermagem na sepse	24
3. OBJETIVOS	24
3.1. Objetivo geral	24
3.2. Objetivos específicos	25
4.MATERIAIS E MÉTODOS	25
4.1. Tipo de estudo	25
4.2. Local do estudo	25
4.3. População do estudo	26
4.4 Critérios de exclusão	26
4.5. Coleta de dados	27
4.6. Análise estatística	28
5. RESULTADOS	28
5.1 Distinção dos casos analisados	28
5.2 Caracterização sociodemográfica e clínica	29
5.3 Os valores de sinais vitais	31
5.4 Quantidade de Óbito e pontuação MEWS e qSOFA	35
6. DISCUSSÃO	36
7. CONCLUSÃO	40

8. PROPOSIÇÃO	41
REFERÊNCIAS	42
ANEXOS	
Anexo 1 - Critérios de inclusão e exclusão	48
Anexo 2 - Instrumento para coleta de dados	49

1. INTRODUÇÃO

Apesar dos recentes estudos e atualizações a respeito, a sepse ainda é uma das mais importantes causas de hospitalização e a principal causa de morte nas Unidades de Terapia Intensiva (ZANON et al., 2008). Os dados da literatura indicam que a mortalidade por sepse varia de 20 a 80% dependendo do país de origem do estudo (SALES JÚNIOR et al., 2006). No Brasil, a mortalidade chega a 33,9% na sepse, 46,9% na sepse grave e 52,2% nos pacientes que evoluem para choque séptico, segundo o *Brazilian Sepsis Epidemiological Study* (BASES) (SILVA et al., 2004).

A sepse se apresenta com níveis de gravidade diferentes, dependendo das características do paciente e do tempo decorrido desde suas manifestações iniciais. Adicionalmente, diversos sinais e sintomas podem estar presentes, resultando em grande dificuldade diagnóstica, sobretudo em pacientes graves cujas doenças são complexas. Apesar de ser um diagnóstico comum nas UTIs, a sepse nem sempre é bem definida e delineada, sendo um fator de atraso importante ao início do tratamento adequado.

A equipe de enfermagem tem papel primordial no reconhecimento desses sinais e sintomas iniciais, assim como na observação da evolução da doença para melhora ou para maior gravidade do quadro clínico, a partir do contato direto e contínuo com o paciente diariamente. Uma das formas de avaliação do paciente que tem se mostrado eficaz é a verificação de sinais vitais e a interpretação dos mesmos, associados aos sinais clínicos dos pacientes críticos. Entretanto, apesar de compor uma prática regular e rotineira da equipe de enfermagem em UTI, observa-se uma subvalorização desse procedimento devido à falta de conhecimento sobre sua representação, interpretação e prevenção de agravos ao paciente.

Acredita-se que a aferição dos sinais vitais de forma correta e completa, possa ser uma ferramenta simples, de baixo custo e não invasiva, para avaliar a predisposição a um desfecho de alta ou óbito nos pacientes sépticos em UTI, além de atuar na prevenção de agravos. Pressupõe-se que a realização de cuidados específicos embasados em diretrizes, poderiam ser avaliados e difundidos no campo da saúde, a fim de se obter diagnóstico precoce com maior efetividade terapêutica, minimizando danos à saúde e aumentando a sobrevida dos pacientes sépticos.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Definição e critérios diagnósticos

A definição e os critérios diagnósticos do termo geral “sepse” foram definidos inicialmente em 1991 pelo *American College of Chest Physicians (ACCP)* e *Society of Critical Care Medicine (SCCM) Consensus Conference Committee* e revisados em 2001 durante a *SCCM/ACCP/ATS International Sepsis Definitions Conference* e incluem a distinção de quatro termos diagnósticos: síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS), sepse, sepse grave e choque séptico. Esses termos representam a evolução de uma mesma condição, condizendo com a gravidade da resposta inflamatória sistêmica.

Recentemente, no início do ano de 2016, essas definições foram revisadas e atualizadas pelo *Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)* com justificativa de que se tem atualmente maior conhecimento sobre a fisiopatologia da sepse, visto que a definição ainda largamente utilizada datava de quase duas décadas anteriores, e da necessidade observada pelos especialistas da área em distinguir uma infecção não complicada de sepse, pois os sinais e sintomas podem ser de difícil diferenciação.

De acordo com o consenso de 2001, a SIRS ocorre quando há resposta inflamatória do hospedeiro, não necessariamente ligada à presença de patógeno na corrente sanguínea, podendo ocorrer também em situações de trauma, queimadura, processos cirúrgicos, entre outros e é definida quando há presença de mais de um dos seguintes sintomas: temperatura corporal acima de 38°C (graus celsius) ou abaixo de 36°C, frequência cardíaca maior que 90bpm (batimentos por minuto), hiperventilação evidenciada por frequência respiratória maior que 30mpm (movimentos por minuto) ou PaCO₂ menor de 32 mmHg (milímetros de mercúrio) e contagem de células brancas sanguíneas acima de 12,000/μl (unidades por litro) ou abaixo de 4,000/μl (LEVY et al., 2003; BONE et al., 2009).

O diagnóstico de sepse, de acordo com os dois primeiros Consensos Internacionais, ocorre quando há presença de dois ou mais desses sinais de SIRS, associados a um quadro infeccioso, suspeito ou confirmado (LEVY et al., 2003). Com a atualização do 3º Consenso Internacional de Sepse, sugere-se que essa

condição passe a ser definida por uma disfunção orgânica com risco de vida, causada por uma resposta inflamatória do hospedeiro de forma desequilibrada, sendo essa disfunção orgânica identificada a partir do escore SOFA (*Sequential Organ Failure Assessment*), com aumento da pontuação maior ou igual dois em relação ao basal. Para avaliação da sepse à beira leito em locais que não possuem acesso aos exames necessários para realização completa do SOFA ou necessidade de rápida avaliação, desenvolveu-se neste 3º Consenso, o score qSOFA (quick SOFA). Este score incorpora três variáveis de avaliação para identificação de pacientes com suspeita de infecção com maior probabilidade de mau prognóstico, sendo positivo quando da ocorrência de duas ou mais das seguintes: 1) Avaliação neurológica alterada, com score Glasgow menor de 15; 2) Pressão arterial sistólica menor ou igual a 100 mmHg; 3) Frequência respiratória maior ou igual a 22mpm (SINGER et al., 2016).

O quadro definido como sepse grave, previamente definido por sepse associada à disfunção de órgãos, não foi abordado nas novas definições devido à maior especificidade das definições de sepse e a preocupação em melhor diferenciá-la do quadro de infecção não complicada. Sendo assim, a sepse apresenta-se dividida em somente 2 parâmetros: sepse e choque séptico.

O choque séptico é definido como uma evolução da sepse em maior gravidade, na qual ocorrem profundas alterações circulatórias, celulares e metabólicas, com maior risco de morte se comparado à sepse inicial. Essa evolução pode ser clinicamente identificada a partir de dois fatores, que combinados corroboram com taxa de mortalidade hospitalar maior de 40%: necessidade de uso de agentes vasopressores para manutenção da pressão arterial média (PAM) em 65 mmHg ou mais e nível de lactato plasmático superior a 2 mmol/L (ou 18 mg/dL) na ausência de hipovolemia (SINGER et al., 2016).

Apesar das primeiras definições de sepse e suas complicações possuírem aproximadamente 25 anos, ainda é largamente utilizada e indicada como referência pela *Surviving Sepsis Campaign* (DELLINGER et al., 2013). As novas definições de sepse publicadas no *Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock* (Sepsis-3), ainda não foram endossadas por outros órgãos de peso ligados ao assunto.

2.2 A fisiopatologia da sepse

A fisiopatologia da sepse pode ser explicada pela ocorrência de três eventos após a invasão por microorganismos e consequente liberação de toxinas no organismo: 1) A resposta pró-inflamatória excessiva, com liberação excessiva de mediadores pró-inflamatórios e citocinas (interleucina 1 –IL-1, interleucina 6 –IL-6 e fator de necrose tumoral alfa –TNF- α), que induzem também migração leucocitária e vasodilatação pelo aumento da síntese de óxido nítrico (*nitric oxide*, NO), resultando nos sintomas clínicos de SIRS; 2) A falha na resposta anti-inflamatória compensatória, que consiste no desequilíbrio entre respostas pró e anti-inflamatória, induzindo uma resposta inflamatória descontrolada; 3) A imunoparalisia que ocorre quando a resposta anti-inflamatória também estiver excessiva, neste caso haverá supressão da resposta imunológica e consequente inabilidade para neutralização de patógenos. Com esses desequilíbrios, a homeostasia é violada e uma progressão clínica para a disfunção orgânica pode ocorrer (SAGY; AL-QAQAA; KIM, 2013).

A causa mais comum de morte nesses pacientes é a deterioração aguda de dois ou mais órgãos, ou seja, a disfunção de múltiplos órgãos (DMO) (LEVY et al., 2003). 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 nesse momento da internação.

O sistema cardiovascular sempre é afetado no quadro de choque séptico, sendo que a disfunção cardiovascular está associada com mortalidade de 70 a 90%, comparado com 20% nos pacientes sépticos, sem a disfunção cardiovascular (PARRILLO et al., 1990).

2.3 Os sinais vitais e a sepse

A análise da frequência cardíaca é uma ferramenta não invasiva de muita utilidade na avaliação do sistema cardiovascular. Estudos demonstram que sua variabilidade pode ser utilizada como preditor do óbito e da gravidade do quadro em pacientes críticos. Especificamente, uma baixa frequência cardíaca tem sido associada ao maior risco de morte em pacientes com sepse, conforme demonstrado em estudos e confirmado em pesquisa realizada na Unidade de Emergência de um hospital universitário em Taiwan (CHEN et al., 2008), no qual cálculos estatísticos para avaliação da variabilidade da frequência cardíaca na primeira hora após

admissão foram associados à mortalidade através do score de MEDS (*Mortality in Emergency Department Sepsis*). Vale ressaltar que a frequência cardíaca pode ser diretamente influenciada pela frequência respiratória, o que causa limitações e reforça a necessidade de avaliação de mais de um parâmetro para avaliação do risco de morte nesses pacientes (CHEN et al., 2008).

Além da disfunção miocárdica, durante o choque séptico ocorre ainda uma diminuição profunda do tônus vascular periférico, o qual é fundamental para o controle da pressão arterial, bem como para a regulação e distribuição do débito cardíaco. A diminuição do tônus vascular resulta em uma grande redução da resistência periférica, a qual é um evento central na perturbação hemodinâmica e diminuição da perfusão tecidual (SHARAWY, 2014).

A verificação da pressão arterial em períodos regulares é de grande valia no cuidado aos pacientes sépticos, na intenção de reconhecer precocemente sinais sugestivos de agravos ou maior probabilidade a um desfecho de óbito, possibilitando intervenções mais rápidas e efetivas ao paciente. Estudo realizado em uma UTI avaliou os valores de pressão arterial nas primeiras 24 horas após admissão e a cada hora até 28 dias de permanência do paciente, para calcular sua associação com a mortalidade por meio do *Simplified Acute Physiology Score* (SAPS) II e de análises estatísticas com curva ROC, demonstrando que valores pressão arterial média (PAM) abaixo de 60 mmHg aumentaram significativamente o risco de morte nesses pacientes (DÜNSER et al, 2009).

É importante destacar que a diminuição da resistência vascular periférica ocorre apesar do aumento dos níveis endógenos de vasoconstritores. Somando-se a isso, a resposta pressora de pacientes sépticos à administração exógena de catecolaminas é muito reduzida, o que caracteriza a chamada vasoplegia (SHARAWY, 2014). A vasoplegia está estritamente relacionada com o aumento dos níveis circulantes de NO. O NO é um gás, produzido endogenamente principalmente por células do sistema imunológico e que possui importante função microbida, entretanto, ele também é um vasodilatador potente. Durante a sepse ocorre um grande aumento nas concentrações plasmáticas de NO na tentativa de eliminar o agente invasor, e como consequência, este aumento leva à vasodilatação profunda (BOISRAME-HELMS et al., 2013). A persistência destas anormalidades no tônus

vascular periférico é uma das principais causas de morte, independentemente do índice cardíaco (SHARAWY, 2014).

Sabe-se amplamente do mecanismo vasodilatador do NO, no entanto vários estudos sugerem outras funções possíveis para o NO, como a sua participação no controle da temperatura corporal durante as condições patológicas. Em estudo experimental laboratorial o NO demonstrou a sua participação como um mediador antipirético em febre induzida em ratos e coelhos, produzindo uma diminuição na temperatura do corpo e a supressão do estado febril (SCAMMELL, 1996).

Respostas termorregulatórias à sepse podem induzir um estado febril, hipotermia, ou oscilações entre essas duas condições. A febre é o sintoma mais comum de sepse, mas sabe-se que a hipotermia pode também ocorrer, principalmente no estado crítico de choque séptico e acredita-se que essa alteração agrava significativamente o prognóstico do paciente (GIULIANO, 2006). Em estudo publicado recentemente, verificou-se a presença de níveis plasmáticos de NO mais aumentados no choque séptico em comparação à pacientes com sepse e sepse grave e uma tendência à hipotermia nesses pacientes (PEREIRA, 2014).

Este fator foi observado também em um estudo multicêntrico realizado no Japão, no qual pacientes diagnosticados com sepse grave admitidos em um centro de cuidados críticos foram avaliados segundo a temperatura corporal na admissão, em recordatório das primeiras 24 horas e no 28º dia após, em associação com os escores *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II* (APACHE II) e SOFA. Observou-se em tal, que a temperatura corporal elevada não foi associada a um aumento do risco de morte ou agravo da doença, entretanto a hipotermia medida no momento do diagnóstico afetou significativamente o prognóstico do paciente e foi associada a um risco de morte de quase o dobro em relação a pacientes sem hipotermia (KUSHIMOTO et al., 2013). O controle da temperatura corporal se mostra imprescindível e mesmo com fatores limitantes como uso de drogas antipiréticas e locais diferentes de aferição, os quais podem apresentar variações, seu valor associado a outros sinais e ao quadro do paciente, o tornam importante no cuidado ao paciente crítico.

Considera-se a ocorrência de febre quando há uma elevação da amplitude normal da temperatura corporal acima de 37,5°C e é resultado de uma sequência complexa de interações celulares iniciadas na periferia do organismo pela presença

de agentes patogênicos e seus metabólitos, regulada por efeitos termogênicos a partir da ativação cerebral no hipotálamo. Manifesta-se pelo aumento da produção de calor e vasoconstrição cutânea. Apesar de ser inicialmente uma resposta natural e esperada de defesa do hospedeiro à invasão microbiana, valores acima de 39°C trazem risco à manutenção da homeostase corporal (BLATTEIS, 2006).

A idade também influencia não só a temperatura basal como a resposta febril. Em idosos, por exemplo, há diminuição do metabolismo basal, da eficiência dos tremores musculares e da vasoconstrição periférica, redução da produção e da sensibilidade à IL-1 (citocina pro-inflamatória), excesso de lipocortina-1 (um intermediário intracelular da ação dos corticoesteróides), alterações comportamentais, entre outros (VOLTARELLI, 1994).

Mesmo com a importância dos sinais vitais para o entendimento dos sinais e sintomas de SIRS e, conseqüentemente, para o diagnóstico de sepse, esse procedimento é subestimado e parece ter diferentes valores diagnósticos e prognósticos. Estudo realizado no Japão a partir da verificação dos 4 sinais vitais (frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial e temperatura corporal) no momento da admissão do paciente em uma unidade emergência e sua associação com o score SOFA, reportou correlações significantes entre sinais vitais e mortalidade, principalmente em relação a pressão arterial e frequência respiratória, indicando que uma diminuição da primeira e aumento da segunda podem ser associados com a gravidade da doença (KENZAKA et al., 2012). É importante frisar que no estudo citado, 51,9% dos pacientes tinham foco de sepse pulmonar, entretanto a significância da correlação entre frequência respiratória e score SOFA manteve-se mesmo após uma reanálise dos autores sem esses pacientes, o que reafirma sua importância como preditor de gravidade da doença, independentemente do foco infeccioso.

Em estudo recente desenvolvido na região subsaariana, na África, os pesquisadores também encontraram associação significativa entre os quatro sinais vitais rotineiros e mortalidade, através de pontuação no *Modified Early Warning Score* (MEWS) e coleta dos sinais vitais no momento da admissão por sepse. Ressalta-se que este score utiliza atribuição de pontos de acordo com variáveis clínicas (Escala de Coma de Glasgow) e sinais vitais, sem necessidade de utilização de coleta laboratorial ou outras fontes. Em tal estudo foi demonstrado maior risco de

mortalidade em pacientes com valores de pressão arterial média nos dois extremos (abaixo de 70 mmHg e acima de 110 mmHg), temperatura corporal menor de 36,5°C ou acima de 38,5°C, frequência respiratória acima de 30 mpm e frequência cardíaca acima de 100 bpm, sendo que valores menores não obtiveram associação nessas duas últimas variáveis (ASIIMWE, 2015).

2.4 A equipe de enfermagem na sepse

A equipe de enfermagem encontra-se em uma posição privilegiada para identificar precocemente os sinais de sepse e prevenir que esta evolua para uma condição ainda mais grave como o choque séptico (VIANA, 2009). Para tanto, a enfermagem necessita saber relacionar o quadro de sepse com as características clínicas do paciente e os valores verificados através dos sinais vitais, assim como alterações e oscilações encontradas, para proporcionar intervenções em tempo hábil.

Levando-se em consideração que a equipe de enfermagem é a responsável pelo cuidado direto ao paciente internado na UTI e visto que a verificação dos sinais vitais é prática rotineira da equipe, é fundamental que o enfermeiro em conjunto com toda equipe de saúde envolvida, tenham conhecimento profundo da importância quanto à realização regular e completa dessa aferição no cuidado ao paciente séptico e na prevenção de agravos. O desenvolvimento de estudos que possam contribuir para melhorar a capacidade dos enfermeiros de cuidar desses pacientes, valorizando a importância de suas ações por toda equipe multiprofissional e proporcionando fundamentação para garantir intervenções imediatas e seguras ao paciente com sepse, com base em evidências científicas, se faz necessário.

3. OBJETIVO

3.1 Objetivos gerais

Avaliar a relação dos sinais vitais aferidos pela equipe enfermagem no momento do diagnóstico de sepse, com o desfecho clínico e com os scores MEWS e qSOFA.

3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar os pacientes internados na UTI com diagnóstico de sepse;
- Identificar os valores de sinais vitais aferidos pela equipe de enfermagem no momento da admissão do paciente séptico;
- Calcular o score MEWS (*Modified Early Warning Score*) para quantificar o grau de deterioração e risco de óbito dos pacientes com sepse internados na UTI;
- Calcular o score qSOFA (*quick SOFA*) para identificar os pacientes com maior probabilidade de mau prognóstico;
- Verificar a relação entre os sinais vitais com o desfecho da internação;
- Verificar a associação entre o score MEWS e o desfecho da internação;
- Verificar a associação entre o score qSOFA e o desfecho da internação;

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. Tipo de estudo

Trata-se de um estudo com delineamento observacional, analítico que utilizou dados de fontes secundárias. Este tipo de estudo objetiva identificar a associação entre variável e desfecho e o tratamento dos dados terá e a abordagem metodológica quantitativa, que estuda os fenômenos a partir da mensuração e quantificação dos mesmos (POLIT, 2004).

4.2. Local do estudo

O estudo foi desenvolvido no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – HC-FMRP, uma instituição que se destina ao atendimento dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) e é vinculado a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto para fins de pesquisa, ensino e prestação de serviços médico-hospitalares e possui aproximadamente 876 leitos (FMUSP, 2014). 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 possui 14 leitos para atendimento de pacientes adultos e de ambos os sexos. Os leitos atendem a pacientes clínicos e cirúrgicos. Os pacientes são alocados em três salas sendo 5 leitos destinados a pacientes cardiopatas, 4 clínicos geral e 5 cirúrgicos.

A unidade possui em sua equipe multidisciplinar 9 médicos, 13 enfermeiros, 26 técnicos em enfermagem, 21 auxiliares de enfermagem, 5 fisioterapeutas, 1 psicólogo, 1 nutricionista, 1 assistente social e ainda 5 residentes médicos em terapia intensiva. Os turnos de trabalho variam sendo o diurno de 6 horas (7 às 13 ou 13 às 19 horas), 8 (7 às 16 ou 10 às 19 horas) e noturno de 12 horas (19 às 7 horas).

4.3. População do estudo

Foram incluídos no estudo, todos os prontuários de pacientes maiores de 18 anos, com diagnóstico médico de sepse, sepse grave ou choque séptico constado em prontuário, quando internados na UTI do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HC-FMRP), no período de janeiro a dezembro de 2015.

4.4. Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada exclusivamente pela pesquisadora, no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, em prontuário eletrônico ou físico, conforme lista estabelecida a partir do diagnóstico médico. Estimava-se um total de 120 participantes, com base em estudos prévios realizados pelo grupo de estudos da pesquisadora. Entretanto, devido aos critérios de inclusão e principalmente à necessidade de constar em prontuário o diagnóstico médico de sepse (sepse, sepse grave, choque séptico ou septicemia), o número de prontuários analisados inicialmente foi de 79. Entretanto, destes, ainda houveram exclusões devido a data de diagnóstico fora do ano de 2015 ou realizada somente após alta da UTI, com inclusão de 58 prontuários neste estudo. Os dados foram inseridos em impresso próprio desenvolvido para este fim. (ANEXO 1)

Quanto aos dados sociodemográficos, buscamos a data de nascimento e sexo. Em relação às características clínicas, identificamos doenças pré-existentes,

categoria clínica ou cirúrgica, presença de infecção, foco da infecção, tempo de internação na UTI e tempo de internação hospitalar.

Os dados de sinais vitais (frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura corporal e pressão arterial) e avaliação neurológica (escala de coma de Glasgow) no momento do diagnóstico de sepse, foram coletados dos prontuários, a partir de ficha de registro da equipe de enfermagem. Foram considerados os dados aferidos manualmente ou por meio de monitor eletrônico, sem distinção.

Os scores MEWS e qSOFA foram calculados e inseridos em instrumento de coleta de dados pela pesquisadora, após identificação das variáveis conforme supracitado.

O *Modified Early Warning Score* (escore de alerta precoce modificado – MEWS) é um escore baseado na monitorização de cinco parâmetros fisiológicos facilmente acessíveis e rotineiramente verificados pela equipe de enfermagem nas UTI: a pressão arterial sistólica, a frequência de pulso, a frequência respiratória, a temperatura e o nível de consciência. Este score tem como objetivo facilitar o reconhecimento precoce de pacientes em deterioração orgânica, a partir de um sistema de atribuição de pontos de 0 a 3 para cada variável, contabilizando um máximo de 15 pontos, sendo que valores maiores ou iguais a cinco pontos já representam risco elevado de óbito.

O qSOFA é um score recentemente desenvolvido e validado, que possibilita aplicação de modo imediato e simples à beira leito. Ele incorpora três variáveis de avaliação para identificação de pacientes com suspeita de infecção com maior probabilidade de mau prognóstico, sendo positivo quando da ocorrência de dois ou mais das seguintes: 1) Avaliação neurológica alterada, com score Glasgow menor de 15; 2) Pressão arterial sistólica menor ou igual a 100 mmHg; 3) Frequência respiratória maior ou igual a 22 mpm (SINGER et al., 2016).

A coleta de dados em relação ao desfecho clínico foi realizada mediante seguimento do paciente até o óbito ou alta da UTI.

4.5. Análise Estatística

Os dados foram digitados com a técnica de dupla digitação 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)*. 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 em o grupo de pacientes sobreviventes e não sobreviventes. O óbito hospitalar foi o desfecho primário. O teste *Qui-quadrado* foi utilizado para verificar possíveis associações entre as variáveis clínicas e a variável-desfecho.

Uma Curva de Características de Operação do Receptor (Cuva ROC) foi calculada para identificar o valor de corte da FC. A sensibilidade, especificidade e seus respectivos intervalos de confiança de 95% foram calculados.

4.6. Considerações éticas

Para realização da pesquisa, foi solicitada autorização do responsável pelo UTI do Hospital das Clínicas. Este também foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP. Número CAAE 57371216.3.0000.5393. Para a coleta de dados foi solicitada dispensa de aplicação do termo de consentimento livre e esclarecido. Este projeto foi elaborado de acordo com as diretrizes contidas na Resolução CNS 466/2012 para o desenvolvimento de pesquisa com seres humanos.

5. RESULTADOS

5.1 Distinção dos casos analisados

A lista inicial de pacientes gerada pelo sistema informatizado do Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, continha 159 prontuários.

Na primeira análise, 80 prontuários foram excluídos devido a data de entrada na UTI ter ocorrido somente no ano de 2016. Durante a coleta ainda houve: 17 exclusões devido a ausência de diagnóstico médico de sepse em prontuário, durante a internação na UTI (diagnóstico tardio), 01 pela internação ter ocorrido na UTI da Unidade de Emergência do HC-FMRP e não na UTI do HC-FMRP Campus e 01 por

estar em cuidados paliativos. Dessa forma, 58 prontuários foram incluídos neste estudo. (ANEXO 2)

5.2 Caracterização sociodemográfica e clínica

Em relação aos dados sociodemográficos, constatamos que apesar da grande variação na idade, entre 23 e 86 anos, a média de idade dos pacientes foi de 56,4 anos (DP=14,8; mediana= 58,0) e houve predominância de pacientes com mais de 50 anos de idade 77,6% (n=45). A idade média dos pacientes que sobreviveram foi de 53,9 anos (DP=15,9) e a dos pacientes que foram a óbito foi de 57,3 (DP=14,5), entretanto não foi observada associação estatística entre a idade e o desfecho ($p=0,650$).

A maioria dos pacientes era do sexo masculino 53,4% (n=31) e as comorbidades foram bastante variadas, possivelmente pela característica terciária e de referência do hospital-escola em questão. As doenças cardiovasculares ocuparam mais de 1/3 dos casos, com 43,1% (n=25) e as neoplasias e a diabetes *melittus* ocuparam, respectivamente, segundo e terceiro lugar nas comorbidades mais frequentes, com 31,0% (n=18) e 27,6% (n=16). Ressalta-se que um mesmo prontuário poderia conter mais de uma comorbidade associada. Tabelas 1 e 2.

Tabela 1. Média de idade e sexo dos pacientes com sepse internados na UTI do HC-FMRP de janeiro a dezembro de 2015. Ribeirão Preto, SP.

Variáveis	População	Sobreviventes	Não Sobreviventes
	n=58	n=15	n=43
Idade (anos)	56,4 (DP=14,8)	53,9 (DP=15,9)	57,3 (DP=14,5)
Sexo			
Masculino	53,4% (n=31)	46,7% (n=7)	55,8% (n=24)
Feminino	46,6% (n=27)	53,3% (n=8)	44,2% (n=19)

Tabela 2. Comorbidades dos pacientes com sepse internados na UTI do HC-FMRP de janeiro a dezembro de 2015. Ribeirão Preto, SP.

Comorbidades	Frequência	Total %
	n= 90	100%

Doenças cardiovasculares	25	43,1%
Neoplasias	18	31,0%
Diabetes <i>Mellitus</i>	16	27,6%
Doenças hepáticas	11	19,0%
Doenças renais	11	19,0%
Obesidade	6	10,3%
Doenças pulmonares	3	5,2%

Quanto às características da internação, a categoria foi predominantemente clínica, com 81,0% dos casos (n=47). Todos os pacientes apresentavam infecção instalada no momento da internação na UTI e foi comum que este diagnóstico infeccioso viesse antes do diagnóstico de sepse, ainda que em 36,2% dos casos não foi esclarecido o foco. (Tabela 3 e 4)

Tabela 3. Categoria de internação dos pacientes internados na UTI do HC-FMRP de janeiro a dezembro de 2015. Ribeirão Preto, SP.

Tipo de Tratamento	População	Sobreviventes	Não Sobreviventes
	n=58	n=15	n=43
Clínico	81,0% (n=47)	80,0% (n=12)	81,4% (n=35)
Cirúrgico	19,0% (n=11)	20,0% (n=3)	18,6% (n=8)

Tabela 4. Foco de infecção dos pacientes com sepse internados na UTI do HC-FMRP de janeiro a dezembro de 2015. Ribeirão Preto, SP.

Foco	Frequência	Total %
	n=58	100%
A esclarecer	21	36,2%
Pulmonar	16	27,6%
Abdominal	9	15,5%
Ferida operatória	5	8,3%
Trato urinário	4	6,9%
Cateter invasivo	2	3,4%

Outros

4

6,8%

O tempo de internação hospitalar foi contabilizado desde a admissão até a alta, independentemente do setor ou diferentes setores em que o paciente tenha recebido os cuidados necessários. O tempo de internação na UTI foi definido pelo período em que esteve restrito a tal unidade.

O tempo de internação em UTI variou de 1 a 62 dias, com média de 8,0 dias (DP=12,4; mediana= 12,1). Houve diferença estatisticamente significativa entre o tempo de internação em UTI dos pacientes que foram a óbito e dos que sobreviveram ($p= 0,026$), tendo os sobreviventes permanecido na UTI por tempo maior que os não sobreviventes.

Já o tempo de internação total hospitalar, variou de 1 a 136 dias, média de 29,6 (DP=30,7; mediana= 21,0) e também constatamos diferença estatisticamente significativa ($p=0,011$) entre os pacientes que foram a óbito e os sobreviventes, com menor tempo de permanência entre os óbitos (Tabela 5).

Tabela 5. Tempo de internação dos pacientes incluídos no estudo, entre janeiro e dezembro de 2015. Ribeirão Preto, SP.

Variável	População	Sobreviventes	Não sobreviventes	p Valor
	n=58	n=15	n=43	
Tempo internação na UTI (dias)				0,026*
Média (D. P.)	12,1 (12,5)	14,0 (8,5)	11,5 (13,6)	
Mediana (Min.- Máx.)	8,0 (1-62)	11,0 (5-37)	6,0 (1-62)	
Tempo total de internação hospitalar (dias)				0,011*
Média (D. P.)	29,6 (30,7)	47,5 (40,6)	23,3 (23,9)	
Mediana (Min.- Máx.)	21,0 (1-136)	31,0 (6-136)	18,0 (1-115)	

* Teste não paramétrico de Mann-Whitney

5.3 Os valores de sinais vitais

Os sinais vitais aferidos no momento do diagnóstico de sepse na UTI do HC-FMRP, foram analisados e utilizados para o cálculo dos escores MEWS e qSOFA.

A pressão arterial sistólica variou de 64 a 168 mmHg e a pressão arterial diastólica entre 29 a 98 mmHg, com necessidade de uso de drogas vasoativas para manutenção da homeostasia em alguns casos, que não foram analisados especificamente por não ser o foco deste estudo. A pressão arterial média (PAM) variou de 47 a 121 mmHg (média= 78,8; mediana= 79,0; DP=15,2).

A frequência cardíaca ficou entre 38 e 162 mmHg nos pacientes estudados (média 102,0; mediana= 105,0; DP= 25,3) e ressalta-se que houve relação entre a frequência cardíaca e o desfecho ($p=0,025$), observados pela maior frequência de taquicardia entre os pacientes que foram a óbito em detrimento daqueles que tiveram alta da UTI.

A frequência respiratória é comumente subvalorizada na prática assistencial brasileira, entretanto novos estudos têm demonstrado sua importância na predição de mortalidade e gravidade dos quadros clínicos sépticos. Neste estudo, a frequência variou de 10 a 39 mpm (média 21,9; mediana= 21,5; DP=6,4), porém em alguns casos percebemos variações de frequências controladas por aparelho respiratório, nos pacientes que já chegaram para a admissão na UTI intubados e/ou sedados (Tabela 6).

Como a frequência cardíaca se mostrou diferente entre os sobreviventes e não sobreviventes, foi calculada uma curva ROC a fim de identificar o valor de corte da FC. A área sobre a curva foi 0,722 (IC 95% = 0,570 – 0,875; sensibilidade = 0,721; especificidade = 0,267) e o critério foi 94,5 bpm. A curva ROC para a FC pode ser observada na Figura 1.

Tabela 6. Sinais vitais aferidos no momento do diagnóstico de sepse na UTI do HC-FMRP, de janeiro a dezembro de 2015. Ribeirão Preto, SP.

Variável	População	Sobreviventes	Não sobreviventes	p Valor
	n=58	n=15	n=43	
Frequência cardíaca (bpm)				
Média (D. P.)	102,0 (25,3)	90,3 (28,3)	107,1 (22,9)	0,025 [#]
Mediana (Min.- Máx.)	105,0 (38,0-162,0)	91 (38,0-163,0)	110,0 (40,0-161,0)	

Frequência respiratória (mmHg)

Média (D. P.)	21,9 (6,4)	21,2 (6,9)	22,1 (6,2)	0,628*
Mediana (Min.- Máx.)	21,5 (10,0-39,0)	20,0 (14,0-39,0)	22,0 (10,0-34,0)	

Pressão arterial sistólica (mmHg)

Média (D. P.)	109,9 (21,1)	115,3 (22,4)	108,2 (20,2)	0,804*
Mediana (Min.- Máx.)	107,5 (64,0-168,0)	112,0 (75-168)	106,0 (64,0-162,0)	

Pressão arterial diastólica

Média (D. P.)	63,3 (15,2)	64,1 (15,8)	62,9 (15,1)	0,798*
Mediana (Min.- Máx.)	65,0 (29,0-98,0)	64,0 (33,0-98,0)	66,0 (29,0-89,0)	

Pressão arterial média (mmHg)

Média (D. P.)	78,8 (15,2)	81,1 (17,1)	78,0 (14,6)	0,499*
Mediana (Min.- Máx.)	79,0 (47,0-121,0)	80,0 (47,0-121,0)	78,3 (50,0-105,0)	

Teste não paramétrico de Mann-Whitney

* Teste t não pareado

Figura 1. Cálculo da curva ROC

A maioria dos pacientes, 67,2% (n=39), estava afebril no momento da admissão na UTI, porém admitimos a possível influência de medicações anti-piréticas e/ou outras intervenções anteriormente à aferição considerada no estudo, dado que grande parte dos pacientes foram encaminhados para a UTI tardiamente ao início das alterações clínicas, conforme já citado previamente neste estudo. Apenas 5,2% dos pacientes (n=3) estavam com temperatura axilar acima de 39,0°C e 10,3% deles (n=6), apresentavam-se hipotérmicos com valor abaixo de 36,0°C, ambos deletérios à recuperação corporal (Tabela 7).

Tabela 7. Temperatura corporal no momento do diagnóstico de sepse na UTI do HC-FMRP, de janeiro a dezembro de 2015. Ribeirão Preto, SP.

Temperatura corporal em °C	Frequência	% Total
	n=58	100%
Abaixo de 36,0°C	6	10,3
Entre 36,1-37,8°C	39	67,2
Entre 37,8-39,0°C	10	17,2
Acima de 39,0°	3	5,2

A Escala de coma de Glasgow calculada pela equipe de assistência intensiva no momento do diagnóstico séptico está detalhada na tabela 8. Entre os pacientes estudados, apenas 12,1% (n=7) mantiveram estado mental inalterado, estando 63,8% (n=37) já sedados e/ou intubados no momento do diagnóstico. O total de 88% (n=51) dos pacientes que apresentaram alteração do estado mental (Escala de Glasgow abaixo de 14) confirma a gravidade clínica em que são admitidos nesta Unidade de Terapia Intensiva.

Tabela 8. Escala de Coma de Glasgow pontuada no momento do diagnóstico de sepse na UTI do HC-FMRP, de janeiro a dezembro de 2015. Ribeirão Preto, SP.

Escala de coma de Glasgow	Frequência	% Total
	n=58	100%
15 pontos	7	12,1
8 a 14 pontos	9	15,5

Abaixo de 8 pontos	5	8,6
Paciente sedado e/ou intubado	37	63,8

5.4 Quantidade de Óbito, pontuação MEWS e qSOFA

O desfecho de óbito ocupou mais de 70% dos casos analisados.

Ainda que levando em consideração as características do hospital em questão, o perfil grave dos pacientes atendidos e a alta demanda dos leitos de UTI local, essa taxa representa sinal de alerta importante em relação a todo o processo de cuidar deste paciente grave. (Tabela 9).

Tabela 9. Desfecho dos pacientes internados na UTI do HC-FMRP Campus entre janeiro e dezembro de 2015. Ribeirão Preto, SP.

Desfecho	Frequência	% Total
	(n=58)	100%
Óbito	43	74,1
Alta da UTI	15	25,9

O cálculo das escalas de MEWS e qSOFA se deram a partir dos sinais vitais e Escala de Coma de Glasgow e visam predizer maior risco de óbito e mau prognóstico.

Neste estudo, para possibilitar o cálculo do escore qSOFA, os pacientes sedados e/ou intubados foram considerados com Escala de coma de Glasgow alterada, devido à impossibilidade de verbalização (quando intubados) e alterações nas demais avaliações, mesmo que provocados pelo uso de medicamentos

O escore qSOFA foi positivo (maior ou igual a 2 pontos) em 58,6% dos casos totais (n=34), entretanto entre os 43 pacientes que foram a óbito, o escore acusava chance de mau prognóstico em 62,8% (n=27). Não foi observada associação estatisticamente significativa entre o escore qSOFA e o desfecho (p=0,215).

O escore MEWS teve pontuação maior ou igual a 5 em 60,3% dos casos totais (n=35) e constatou aumento do risco de morte em 67,4% dos casos que foram

a óbito na UTI. Apesar da diferença, não houve associação estatisticamente significativa deste escore com o desfecho ($p=0,060$).

Tabela 10. Cálculo dos escores MEWS e qSOFA nos pacientes sépticos internados na UTI do HC-FMRP entre janeiro e dezembro de 2015. Ribeirão Preto, SP.

Escores	População	Sobreviventes	Não sobreviventes	P Valor
	(n=58)	(n=15)	(n=43)	
qSOFA				
Maior ou igual a 2 pontos	58,6% (34)	46,7% (7,0)	62,8% (27)	0,215*
Menor de 2 pontos	41,4% (24)	53,3% (8,0)	37,2% (16)	
MEWS				
Maior ou igual a 5 pontos	60,3% (35)	40,0% (6,0)	67,4% (29)	0,060*
Menor de 5 pontos	39,7% (23)	60,0% (9,0)	32,6% (14)	

*Teste qui-quadrado

6. DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo demonstram que os pacientes avaliados apresentam características similares às observadas em outros estudos, principalmente no que se refere à idade, à alta frequência de comorbidades e à mortalidade.

Em relação à idade, a média de 56,4 anos observada neste estudo está discretamente abaixo da média comumente descrita, visto que a sepse acomete mais frequentemente indivíduos acima dos 65 anos de idade (FEIJÓ et al., 2006), porém, um estudo brasileiro observou média de idade inferior a do presente estudo, sendo de 51,5 anos (FARIAS et al., 2013). A vulnerabilidade das pessoas mais velhas ao desenvolvimento da sepse se deve a imunossenescência (MOTA et al., 2010), causada pelo envelhecimento natural e consequente diminuição progressiva da reserva funcional orgânica, tornando a manutenção do equilíbrio homeostático

prejudicada, deixando a pessoa mais susceptível a adquirir outras doenças e a desenvolver complicações (MAIA et al., 2006).

Outras condições também são responsáveis pelo aumento da ocorrência da sepse em indivíduos mais velhos tais como o aumento da expectativa de vida, os avanços tecnológicos que facilitam o prolongamento da vida, a necessidade de procedimentos invasivos e o grande número de comorbidades presentes nessa faixa etária (MARTIN et al., 2006). Vale ressaltar ainda que os mais velhos geralmente têm necessidade a longa permanência nas UTI, impactando em alto consumo dos recursos (DE ROOIJ et al., 2007) e, além disso, quando sobrevive a sepse, pode ter sequelas comuns relacionadas ao comprometimento cognitivo e surgimento de novo quadro séptico dificultando o retorno à rotina normal (IWASHYNA et al., 2010).

Dentre as comorbidades encontradas, as doenças cardiovasculares destacaram-se entre os pacientes do estudo, assim como neoplasias, diabetes *mellitus*, obesidade e doença renal crônica e hepatopatias, dado similar ao observado em outros estudos (VALEIRO, 2014; SALES JÚNIOR et al., 2006). A presença de doenças crônicas pode agravar o quadro da sepse, e ainda, tem um papel importante, na decisão médica em relação à escolha terapêutica (SCHUETZ, et al., 2011).

Apesar dos dados referidos e as diferenças encontradas, neste estudo não foi observado associação estatística entre os dados sociodemográficos e o desfecho.

A mortalidade encontrada neste estudo foi de 74,1%, sendo maior do que a observada na literatura nacional e internacional, entretanto compatível com outro estudo realizado neste mesmo hospital que relatou mortalidade de 75,8% nos pacientes sépticos em UTI (SILVEIRA et al., 2017). Na Europa, foi encontrada mortalidade total nos casos de sepse e choque séptico de 27% e 54,1%, respectivamente, e no Brasil 15,% e 50%, respectivamente (BONE et al., 1992; CARVALHO et al., 2010). A mortalidade elevada em nosso estudo pode ser explicada pelas características da instituição onde o mesmo foi realizado. Por se tratar de um hospital de nível terciário, geralmente são atendidos pacientes com quadros clínicos mais graves, o que pode resultar em maior mortalidade, além da quantidade limitada de vagas disponíveis nesta UTI, de 14 leitos, versus 876 leitos de enfermaria, ocasionando, na maioria das vezes, encaminhamento tardio e já com alta gravidade para o cuidado intensivo. A literatura indica taxas do diagnóstico de

choque séptico de 52,1%, assim como sendo esta a maior causa de óbito em UTI, com uma porcentagem de 68,96% (SILVA et al., 2004). O estudo Sepsis Brasil evidenciou que a mortalidade em pacientes com choque séptico no Brasil é de 65,3%, sendo considerada uma das mais elevadas no mundo (VAN DER MAAREL-WIERINK et al., 2011).

A localização do foco da infecção no paciente é de fundamental importância para a determinação da conduta terapêutica e muitos estudos enfatizam a dificuldade em identifica-lo, o que também constatamos em nosso estudo, visto que em 36,2% dos pacientes o foco da infecção foi classificado como “a esclarecer”. No entanto, de acordo com o Consenso Brasileiro de Sepsis (ELIÉZER; PINHEIRO; MICHELS JÚNIOR, 2003) as infecções do trato respiratório representam a causa mais comum de sepsis em todo o mundo. Observamos tal fato também neste estudo, com 27,6% das infecções com foco pulmonar, o que corrobora com dados encontrados também em outras pesquisas (PADKIN et al. 2003; BLANCO et al., 2008; DUNSER et al., 2012). Estudos recentes confirmam a predominância do foco pulmonar entre os pacientes sépticos e a associam: à idade avançada, que em geral apresentam maior risco de infecção respiratória devido à diminuição da resposta imune e do mecanismo de proteção das vias aéreas, com possíveis alterações no nível de consciência e reflexo de deglutição; e ao cada vez mais elevado número de pacientes sob ventilação mecânica e com internação prolongada, tornando estes pacientes mais susceptíveis às infecções (SANTOS; SOUZA; OLIVEIRA, 2016).

Neste estudo, observamos que os pacientes que sobreviveram tiveram maior tempo de internação tanto na UTI quanto em relação ao tempo total de internação hospitalar, sendo estes com média de 14 dias de internação em UTI e 47,5 dias totais de internação hospitalar ($p < 0,05$). Fato esse que vai de encontro a estudos que associam mortalidade ao maior tempo de internação, porém que também foi observado em estudo internacional no qual os pacientes que sobreviveram tiveram permanência maior na UTI (SANTANA CABRERA et al., 2008) e em estudo nacional recente que observou que o tempo total de internação hospitalar entre os pacientes que sobreviveram foi maior do que entre os pacientes que foram a óbito (SILVEIRA et al., 2017).

O tempo de internação hospitalar prolongado é frequentemente associado ao aumento da morbidade e mortalidade nas UTIs, com tempo médio relatado pelo 2º

Censo Brasileiro de UTIs, entre 1 e 6 dias de internação na realidade brasileira e de 2 a 5 dias nas UTIs internacionais. A evolução nos padrões de atendimento e a monitorização intensiva mais complexa e diversificada, elevaram além do tempo de internação, o número de indicações às UTIs. (SILVA et al., 2011). Com esses avanços tecnológicos atuais, os pacientes têm sido mantidos por mais tempo nessas unidades, mesmo nos casos em que a morte é inevitável (OLIVEIRA et al., 2010), gerando aumento de custos, diminuição da disponibilidade de vagas e desfavorecendo a possibilidade de transferência rápida nos momentos iniciais à alteração clínica e não somente quando o mesmo já apresenta alta gravidade clínica.

As alterações de sinais vitais são questão de especial atenção para identificação precoce dos pacientes com quadro séptico e visam permitir a implementação de terapêutica imediata com consequente diminuição da mortalidade, visto que o atraso no diagnóstico é um dos principais motivos de aumento desse desfecho (WESTPHAL; LINO, 2015). A ocorrência de parâmetros fisiológicos fora da faixa de normalidade tem sido associada com aumento da mortalidade nas UTIs.

Neste estudo, observamos 87,9% dos pacientes com alguma alteração do estado mental no momento do diagnóstico (Escala de Coma de Glasgow abaixo de 15 pontos), sendo que destes, 63,8% apresentavam-se intubados e/ou sedados.

A frequência cardíaca foi estatisticamente diferente entre os sobreviventes e não sobreviventes, sendo que estes últimos apresentaram média acima dos demais, com valor de 107,1 bpm para os que foram a óbito versus 90,3bpm nos pacientes que tiveram alta da UTI ($p= 0,025$), diferentemente do observado em estudo de Chen WL et.al. (2008) e compatível ao constatado em estudo de Asiimwe (2015), que relatou associação da mortalidade com a frequência cardíaca somente quando a mesma apresenta valores iguais ou acima de 100bpm. A análise da curva ROC mostrou que o ponto de corte para os valores de FC é de 94,5 bpm.

Quanto aos outros sinais vitais avaliados (pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica, pressão arterial média e frequência respiratória e temperatura corporal), não foi observada diferença entre os pacientes sobreviventes e não sobreviventes.

Ao aplicarmos as escalas de MEWS e qSOFA, observamos que o escore de MEWS foi capaz de predizer risco aumentado de óbito em mais de 2/3 (67,4%) dos pacientes que morreram e constatou menor risco em 60% dos pacientes que tiveram alta da UTI. O qSOFA foi positivo em 62,8% dos pacientes que foram à óbito e inferiu menor risco mortalidade em pouco mais da metade dos pacientes sobreviventes (53,3%). Entretanto, não houve associação estatisticamente significativa entre o valor das mesmas e o desfecho, apesar da probabilidade de significância do escore MEWS se aproximar de $p < 0,05$ ($p = 0,06$).

7. CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que há relação estatisticamente significativa entre a frequência cardíaca aumentada e a maior mortalidade nos casos de sepse em UTI. Demonstramos também que os pacientes que tiveram tempo de internação hospitalar maior e que permaneceram por mais tempo na UTI, tiveram desfecho mais favorável. Entretanto, não foi possível associar a aplicação dos escores de MEWS e qSOFA, além dos demais parâmetros vitais, com o aumento do risco de mortalidade nesses pacientes.

As peculiaridades dos locais de internação em cada estudo e a complexidade da fisiopatologia da sepse, influenciados pelas comorbidades e características dos pacientes em cada região, impulsionam para a necessidade de mais pesquisas voltadas para essa área a fim de esclarecer e atualizar o conhecimento acerca das melhores medidas para o diagnóstico e cuidado precoces.

A capacitação dos profissionais envolvidos no cuidado imediato a esses pacientes podem reduzir os riscos e proporcionar intervenções mais rápidas e efetivas com intuito de reduzir a mortalidade e impedir a evolução dessa patologia para formas mais graves, consequentemente minimizando os efeitos a longo prazo e os desfechos com mau prognóstico.

Conclui-se que os cuidados de enfermagem realizados de forma correta e criteriosa são imprescindíveis e podem colaborar para a identificação dos pacientes com maior risco de morte e que a aferição da frequência cardíaca no momento do diagnóstico de sepse pode ser utilizado como ferramenta efetiva, rápida e de baixo custo, para auxiliar no diagnóstico e predição de maior risco de complicações entre

estes pacientes no ambiente de UTI, interferindo diretamente no desfecho clínico desses pacientes.

8. PROPOSIÇÃO

A realização de estudos futuros que envolvam pacientes sépticos, com a monitorização dos sinais vitais imediata às alterações clínicas e interpretação correta e precoce desses parâmetros, poderiam promover maior rapidez e efetividade nas intervenções com consequente redução do número de óbitos e do tempo necessário para reestabelecimento da homeostasia nas Unidades de Terapia Intensiva. Propõe-se que outros estudos com maior abrangência em relação ao número de pacientes possam ser realizados a fim de demonstrar a valorização do trabalho da enfermagem no cuidado aos pacientes graves e testar a aplicabilidade de escalas para padronizar e facilitar o cuidado ao paciente com maior risco de morte.

REFERÊNCIAS

ASIIMWE, S.B., ABDALLAH, A., SSEKITOLEKO R. A simple prognostic index based on admission vital signs data among patients with sepsis in a resource-limited setting. *Crit Care*. 2015; 19(1): 86.

BLANCO, J. et al. Incidence, organ dysfunction and mortality in severe sepsis: a Spanish study multicenter. *Critical Care Medicine*, v. 12, n. 5, p. 158, 2008.

BLATTEIS, C.M. Endotoxic fever: new concepts of its regulation suggest new approaches to its management. *Pharmacology & Therapeutics*. 2006.

BOISRAME-HELMS, J. et al. Endothelial dysfunction in sepsis. *Curr Vasc Pharmacol*, v. 11, n. 2, p. 150-60, Mar 1 2013. ISSN 1570-1611.

BONE, R.C. et al. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine. *Chest*. 1992;101(6):1644-55.

CARVALHO R.H.D. et al. Sepsis, severe sepsis and septic shock: clinical, epidemiological and prognostic characteristics of patients in an intensive care unit in a university hospital. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2010;43(5):591-3

CHEN W.L. et al. Heart rate variability measures as predictors of in-hospital mortality in ED patients with sepsis. *Am J Emerg Med*. 2008 May;26(4):395-401. doi: 10.1016/j.ajem.2007.06.016.

DELLINGER, R.P. et al. Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Intensive Care Med*, v. 30, n. 4, p. 536-55, Apr 2004. ISSN 0342-4642.

DE ROOIJ, S.E. et al. Identification of high-risk subgroups in very elderly intensive care unit patients. Crit Care. 2007;11(2):R33

_____. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock, 2012. Intensive Care Med, v. 39, n. 2, p. 165-228, Feb 2013. ISSN 0342-4642.

DÜNSER, M.W. Arterial blood pressure during early sepsis and outcome. Intensive Care Medicine. July 2009, Volume 35, Issue 7, pp 1225-1233

DUNSER, M. W. et al. Recommendations for sepsis management in resource-limited settings. Intensive Care Med, v. 38, n. 4, p. 557-74, Apr 2012. ISSN 0342-4642 (Print)1432-1238 (Electronic). Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-012-2468-5> >.

ELIÉZER, S.; PINHEIRO, C.; MICHELS JÚNIOR, V. Consenso brasileiro de Seps. Revista Brasileira Terapia Intensiva, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 96-256, out./dez. 2003.

FARIAS, L.L. et al. Perfil clínico e laboratorial de pacientes com sepse, sepse grave e choque séptico admitidos em uma unidade de terapia intensiva. Rev. Saúde Públ. Santa Cat., Florianópolis, v. 6, n. 3, p. 50-60, jul./set. 2013.

FEIJÓ, C.A.R. et al. Morbimortalidade do idoso internado na Unidade de Terapia Intensiva de Hospital Universitário de Fortaleza. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 263-267, 2006.

FERREIRA, F.L. et al. Serial evaluation of the SOFA score to predict outcome in critically ill patients. Jama, v. 286, n. 14, p. 1754-8, Oct 10 2001. ISSN 0098-7484.

GIULIANO K.K. Continuous physiologic monitoring and the identification of sepsis: what is the evidence supporting current clinical practice? Adv Crit Care. 2006 Apr-Jun;17(2):215-23.

IWASHYNA, T.J. et al. Long-term cognitive impairment and functional disability among survivors of severe sepsis. *Jama*. 2010;304(16):1787-94.

KENZAKA, T. et al. Importance of Vital Signs to the Early Diagnosis and Severity of Sepsis: Association between Vital Signs and Sequential Organ Failure Assessment Score in Patients with Sepsis. *Intern Med* 51: 871-876, 2012

KUSHIMOTO, S. et al. The impact of body temperature abnormalities on the disease severity and outcome in patients with severe sepsis: an analysis from a multicenter prospective survey of severe sepsis. *Crit Care*. 2013; 17(6): R271. Published online 2013 Nov 13. doi: 10.1186/cc13106.

LEVY, M.M. et al. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Crit Care Med*, v. 31, n. 4, p. 1250-6, Apr 2003. ISSN 0090-34930090-3493.

MAIA, F.D.O.M.; DUARTE, Y.A.D.O.; LEBRÃO, M.L. Análise dos óbitos em idosos no Estudo SABE. *Revista Escola Enfermagem Usp*. 2006:540-7.

MARTIN, G.S., MANNINO, D.M., MOSS, M. The effect of age on the development and outcome of adult sepsis. *Crit Care Med*. 2006;34(1):15-21.

MOTA, S.M.Q. et al. Immunosenescence: immunological changes in the elderly. 2010.

OLIVEIRA, A.B.F. et al. Fatores associados à maior mortalidade e tempo de internação prolongado em uma unidade de terapia intensiva de adultos. *Rev. bras. ter. intensiva*, São Paulo , v. 22, n. 3, p. 250-256, Sept. 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2010000300006&lng=en&nrm=iso>. access on 12 Sept. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2010000300006>

ORLANDO J.M.C.; Milani C.J. 2º Anuário Brasileiro de UTIs - 2º Censo Brasileiro de UTIs. São Paulo: Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB); Edição 2002-2003.

PADKIN, A. et al. Epidemiology of severe sepsis occurring in the first 24 hrs in intensive care units in England, Wales and Northern Ireland. *Critical Care Medicine*, v. 31, n. 9, p. 2332-2338, 2003.

PARRILLO, J.E. et al. Septic shock in humans. Advances in the understanding of pathogenesis, cardiovascular dysfunction, and therapy. *Ann Intern Med*, v. 113, n. 3, p. 227-42, Aug 1 1990. ISSN 0003-4819. PEREIRA FH, BATALHÃO ME, CÁRNIO EC. Correlation between body temperature, blood pressure and plasmatic nitric oxide in septic patients. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2014 Jan-Feb;22(1):123-8. doi: 10.1590/0104-1169.2896.2392.

SAGY, M.; AL-QAQAA, Y.; KIM, P. Definitions and pathophysiology of sepsis. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*, v. 43, n. 10, p. 260-3, Nov-Dec 2013. ISSN 1538-3199.

SALES JÚNIOR, J.A.L. et al. Sepses Brasil: estudo epidemiológico da sepse em Unidades de Terapia Intensiva brasileiras. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 18, p. 9-17, 2006. ISSN 0103-507X.

SANTANA CABRERA, L.S. et al. Characteristics and prognosis of patients with very long stay in an Intensive Care Unit. *Med Intensiva*, v. 32, n. 4, p. 157-62, May 2008. ISSN 0210-5691 (Print)0210-5691. Disponível em: < <http://dx.doi.org/> >.

SANTOS A.M.; SOUZA G.R.B.; OLIVEIRA, A,M,L. Sepses em adultos na unidade de terapia intensiva: características clínicas. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo*. 2016;61:3-7.

SCAMMELL T.E.; ELMQUIST J.K.; SAPER C.B. Inhibition of nitric oxide synthase produces hypothermia and depresses lipopolysaccharide fever. *Am J Physiol*. 1996 Aug; 271(2 Pt 2):R333-8.

SCHUETZ P. et al. Influence of diabetes on endothelial cell response during sepsis. *Diabetologia*. 2011;54(5):996-1003.

SHARAWY, N. Vasoplegia in septic shock: do we really fight the right enemy? *J Crit Care*, v. 29, n. 1, p. 83-7, Feb 2014. ISSN 0883-9441.

SILVEIRA, L.M. et al. Glycaemic variability in patients with severe sepsis or septic shock admitted to an Intensive Care Unit. *Intensive Crit Care Nurs* (2017)

SINGER M, Deutschman CS, Seymour C, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016;315(8):801-810. doi:10.1001/jama.2016.0287.

SILVA, E. et al. Brazilian Sepsis Epidemiological Study (BASES study). *Crit Care*, v. 8, n. 4, p. R251-60, Aug 2004. ISSN 1364-8535.

SILVA, M.C.M.; SOUSA, R.M.C.; PADILHA, K.G. Fatores associados ao óbito e a readmissão em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto , v. 19, n. 4, p. 911-919, Aug. 2011 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692011000400009&lng=en&nrm=iso>. access on 19 Sept. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692011000400009>.

VALEIRO DS, RSU. Diagnóstico da síndrome da resposta inflamatória sistêmica e sepse São Paulo 2014 [jan-fev/2012]. Available from: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2012/v10n1/a2682>.

VAN DER MAAREL-WIERINK CD, VANOBBERGEN JN, BRONKHORST EM, SCHOLS JM, DE BAAT C. Risk factors for aspiration pneumonia in frail older people: a systematic literature review. J Am Med Dir Assoc. 2011;12(5):344-54

VIANA, R. A. P. P. Sepsis para Enfermeiros – As horas de ouro: identificando e cuidando do paciente séptico. São Paulo: Editora Atheneu, 2009.

VOLTARELLI, J. C. Febre e inflamação. Medicina, Ribeirão Preto, v. 27, n. 1/2, p. 7-48, 1994.

VOLTARELLI, J.C. Febre e inflamação. Medicina, Ribeirão Preto, v. 27, n. 1/2, p. 7-48, jan./jun. 1994.

WESTPHAL, G.A; LINO, A.S. Rastreamento sistemático é a base do diagnóstico precoce da sepse grave e choque séptico. Rev. bras. ter. intensiva, São Paulo , v. 27, n. 2, p. 96-101, June 2015 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2015000200096&lng=en&nrm=iso>. access on 20 Sept. 2017. <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20150018>

ZANON, F. et al. Sepsis na unidade de terapia intensiva: etiologias, fatores prognósticos e mortalidade. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v. 20, p. 128-134, 2008. ISSN 0103-507X.

ANEXO 1 – CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

ANEXO 2 – INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

Nome (INICIAIS):	
Nº de Prontuário:	
Data Nascimento:	Idade: ____ anos
Sexo: ☐ Feminino ⁽²⁾ ☐ Masculino ⁽¹⁾	
Raça: ☐ Branco ☐ Pardo ☐ Negro ☐ Mulato ☐ Amarelo ☐ Outro: _____	
Diagnóstico médico: _____	
Presença de infecção: ☐ Sim ⁽¹⁾ ☐ Não ⁽²⁾	
Foco da infecção: _____	
Categoria da internação na UTI: ☐ clínica ⁽¹⁾ ☐ cirúrgica ⁽²⁾	
Data da Internação: ____ / ____ / ____	Tempo Internação Hospitalar: ____ dias
Data do diagnóstico: ____ / ____ / ____	Tempo de internação CTI: ____ dias
Data do Desfecho: ____ / ____ / ____	Desfecho: ☐ Alta Hospitalar ⁽²⁾ ☐ Óbito ⁽¹⁾
História de patologias crônicas: ☐ Doenças cardiovasculares ⁽¹⁾ ☐ Diabetes Mellitus ⁽²⁾ ☐ Neoplasias ⁽³⁾ ☐ HIV ⁽⁴⁾ ☐ Doença renal ⁽⁵⁾ ☐ Doença hepática ⁽⁶⁾ ☐ Outra(s) ⁽⁷⁾ Quais? _____ _____	
Sinais vitais no momento do diagnóstico:	
Frequência cardíaca: _____ (bpm)	
Frequência respiratória: _____ (mpm)	
Pressão arterial: _____ (mmHg)	
Temperatura corporal: _____ (em °C)	
Escala de coma de Glasgow: _____	

MEWS: _____

qSOFA: _____