



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE COMUNITÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA
MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA

THAISSA PINTO DE MELO

**EFETIVIDADE DO PROTOCOLO SEPSE IMPLANTADO EM UM HOSPITAL NO
MUNICÍPIO DE FORTALEZA, CEARÁ/BRASIL**

FORTALEZA

2018

THAISSA PINTO DE MELO

EFETIVIDADE DO PROTOCOLO SEPSE IMPLANTADA EM UM HOSPITAL NO
MUNICÍPIO DE FORTALEZA, CEARÁ/BRASIL

Dissertação apresentada a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública. Área de concentração: Epidemiologia e Vigilância de Doenças Transmissíveis.

Orientador: Prof^ª. Dra. Mônica Cardoso Façanha.

FORTALEZA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M1e MELO, THAISSA PINTO DE.
EFETIVIDADE DO PROTOCOLO SEPSE IMPLANTADA EM UM HOSPITAL NO MUNICÍPIO
DE FORTALEZA, CEARÁ/BRASIL / THAISSA PINTO DE MELO. – 2018.
74 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Fortaleza, 2018.

Orientação: Profa. Dra. Mônica Cardoso Façanha.

1. Mortalidade. 2. Sepsis. 3. Choque séptico. 4. Protocolos. I. Título.

CDD 610

THAISSA PINTO DE MELO

EFETIVIDADE DO PROTOCOLO SEPSE IMPLANTADA EM UM HOSPITAL NO
MUNICÍPIO DE FORTALEZA, CEARÁ/BRASIL

Dissertação apresentada a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública. Área de concentração: Epidemiologia e Vigilância de Doenças Transmissíveis.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Mônica Cardoso Façanha (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Jorge Luiz Nobre
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^a. Dra. Luciana Vlândia Carvalhede Frago
Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC)

Prof^a. Dra. Ana Maria Ribeiro Cardoso Mesquita
Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC)

A Deus por sua eterna bondade.

Aos meus pais, Paula e Roberto.

Ao meu noivo, Isaac.

À minha irmã, Talyta.

AGRADECIMENTOS

A **Deus** por sempre ser justo e bom em minha vida.

Aos meus pais, **Paula e Roberto**, que são eternamente exemplos de força, superação, amor, bondade e respeito. A vocês devo tudo que tenho.

Ao meu noivo, **Isaac**, pela generosidade imensurável, pela paciência inesgotável e, principalmente, pelo amor incomparável.

À minha irmã, **Talyta**, pelo incentivo de uma vida inteira e por ter gerado mais uma preciosidade em nossa família, Théo.

À minha orientadora, **Mônica Cardoso Façanha**, por ter me acolhido literalmente de braços abertos. Por sua delicadeza ao longo das orientações que sempre foram pertinentes. Como você, professora, são poucas. Obrigada pela oportunidade de continuar e crescer.

Às amigas, **Janna, Iarlla, Priscyla e Aline**, agradeço a escuta e os conselhos de uma vida.

Aos amigos, **Adailre e Reagan**, que não me deixaram desistir.

À banca examinadora pelas contribuições acadêmicas ao longo do mestrado.

Ao **Núcleo de Epidemiologia Hospitalar** e à **Comissão de Controle de Infecção Hospitalar** do Hospital Universitário Walter Cantídio pelo acolhimento durante a coleta de dados.

“Se enxerguei mais longe, foi porque me
apoei sobre ombros de gigantes.”

(Isaac Newton)

RESUMO

A sepse ainda permanece com incidência epidêmica e com taxa de mortalidade inaceitavelmente elevadas, mesmo com os avanços na sua compreensão e de recentes pesquisas indicando melhores resultados em seu tratamento. Vários estudos têm demonstrado que a implantação de protocolos assistenciais diminui de forma significativa a mortalidade. O objetivo deste trabalho foi avaliar a efetividade do protocolo em um hospital público no município de Fortaleza, Ceará, Brasil, reconhecendo limites e possibilidades desse instrumento. Trata-se de um estudo longitudinal com abordagem quanti-quali. O pacote de medidas de três horas foi contemplado na casuística, porém não houve redução de mortalidade geral quando comparado ao período sem o protocolo ($p=0,22$). Os parâmetros preditores de mortalidade hospitalar foram: diagnóstico de choque séptico ($p=0,01$), creatinina alterada ($p=0,02$), temperatura corporal alterada ($p=0,05$), idade avançada ($p=0,05$), quantidade de critérios de SIRS ($p=0,02$) e período de abertura do protocolo ($p=0,01$). Em relação à perspectiva qualitativa, os profissionais ressaltaram a importância do protocolo para a qualidade do cuidado de saúde ao paciente com sepse. Pois, o instrumento permite a divisão de tarefas e, conseqüentemente, agilidade no atendimento desses indivíduos. Perceberam-se limitações relativas ao processo de comunicação. Conclusão: O uso do protocolo não está associado à redução de mortalidade por sepse, porém aspectos operacionais devem ser revistos, como execução das recomendações. Em relação aos discursos, os profissionais reconhecem a importância do protocolo para a redução de mortalidade por sepse no hospital. Porém, há limitações que dizem a respeito do processo de execução das recomendações. Essas dificuldades são provenientes de ruídos de comunicação que interferem na oferta de cuidado pleno.

Palavras-chave: Mortalidade. Sepse. Choque séptico. Protocolos.

ABSTRACT

Introduction: Despite many advances in the understanding of sepsis and recent research indicating better results in its treatment, this entity still has an epidemic incidence and an unacceptably high mortality rate. Several studies have shown that the implantation of care protocols significantly decreases mortality. **Objective:** to evaluate the effectiveness of the protocol in a public hospital in the city of Fortaleza, Ceará, Brazil, and to recognize the limitations of this instrument. **Methodology:** longitudinal with quanti-quali approach, with retrospective and prospective phases. **Results:** The three-hour package was considered in the series, but there was no reduction in overall mortality when compared to the non-protocol period ($p = 0.22$). The predictive parameters of hospital mortality were: diagnosis of septic shock ($p = 0.01$), altered creatinine ($p = 0.02$), altered body temperature ($p = 0.05$), advanced age, number of SIRS criteria ($p = 0.02$) and protocol opening period ($p = 0.01$). Regarding the qualitative perspective, the professionals recognize the importance of the sepsis protocol to reduce sepsis mortality in the hospital. However, there are limitations on the implementation process of the recommendations. These difficulties arise from noises of communication that interfere with the offer of full care. **Conclusion:** the use of the protocol is not associated with the reduction of sepsis mortality, but operational aspects should be reviewed, such as the implementation of recommendations. These difficulties arise from noises of communication that interfere with the offer of full care.

Keywords: Mortality. Sepsis. Septic shock. Protocols.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – <i>Sequential Organ Failure Assessment (SOFA)</i>	18
Quadro 2 – Síndrome de resposta inflamatória sistêmica, sepse, sepse grave e choque séptico.....	20
Quadro 3 – Estratégia PICO utilizada.....	25
Quadro 4 – Descritores utilizados para a realização da busca na base de dados – Fortaleza, CE, Brasil, 2017.....	25
Quadro 5 – Distribuição das estratégias de busca, segundo base de dados e número de artigos localizados – Fortaleza, CE, Brasil, 2017.....	25
Quadro 6 – Caracterização dos artigos segundo identificação, delineamento, resultado, nível de evidência e tipo de revista, Fortaleza, CE, Brasil, 2017.....	28
Quadro 1 – Competências dos profissionais da assistência na operacionalização do protocolo sepse - Fortaleza, CE, Brasil, 2017.....	42
Quadro 2 – Potencialidades do protocolo sepse - Fortaleza, CE, Brasil, 2017.....	44
Quadro 3 – Limitações do protocolo sepse - Fortaleza, CE, Brasil, 2017.....	45
Quadro 4 – Indicações de melhoria para o protocolo sepse - Fortaleza, CE, Brasil, 2017.....	47
Figura 1 – Fluxograma para seleção dos artigos incluídos na revisão - Fortaleza, CE, Brasil, 2017.....	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Mortalidade por gravidade e local de desenvolvimento.....	22
Tabela 1 – Variáveis sociodemográficas de pacientes que tiveram acionamento do protocolo sepse em uma enfermaria hospitalar em Fortaleza, 2018.....	59
Tabela 2 – Descrição das informações do protocolo sepse em uma enfermaria hospitalar em Fortaleza, 2018.....	59
Tabela 3 – Comparação entre exames abertos no protocolo com óbito, Fortaleza, 2018.....	60
Tabela 4 – Comparação da proporção de óbitos em relação ao número de internações, antes e depois da implantação do protocolo sepse em uma enfermaria hospitalar em Fortaleza, 2018.....	62
Tabela 5 – Comparativo entre os tempos obtidos (em horas) durante as etapas de abertura do protocolo e óbitos, média (erro da média) em uma enfermaria hospitalar em Fortaleza, 2018.....	62

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACCP	<i>American College of Chest Physicians</i>
AMIB	Associação de Medicina Intensiva Brasileira
BASES	<i>Brazilian Sepsis Epidemiological Study</i>
CE	Ceará
CINAHL	<i>Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature</i>
COREN	Conselho Regional de Enfermagem
CSS	Campanha de Sobrevivência à Sepse
ILAS	Instituto Latino-Americano de Sepse
JAMA	<i>Journal of the American Medical Association</i>
LILACS	Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde
LODS	<i>Logistic Organ Dysfunction System</i>
qSOFA	<i>quick SOFA</i>
RC	Razão de Chances
SRIS	Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica
SUS	Sistema Único de Saúde
SOFA	<i>Organ Failure Assessment Score</i>
SCCM	<i>Society of Critical Care Medicine</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TGM	Tratamento Guiado por Metas
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	16
2.1	Objetivo geral.....	16
2.2	Objetivos específicos.....	16
3	REVISÃO DE LITERATURA	17
3.1	Definições e conceitos.....	17
3.2	Cenários epidemiológicos	20
3.3	Protocolos assistenciais.....	23
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	33
4.1	Desenho de estudo.....	33
4.2	Local de estudo.....	33
4.3	População e amostra.....	34
4.3.1	<i>Critérios de inclusão</i>	34
4.3.2	<i>Critérios de exclusão</i>	34
4.3.3	<i>Riscos</i>	34
4.3.4	<i>Benefícios</i>	34
4.4	Operacionalizações da coleta de dados	34
4.5	Análise dos dados.....	35
4.6	Aspectos éticos.....	35
5	RESULTADOS	36
6	CONCLUSÃO	64
	REFERÊNCIAS	65
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	68
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS	70
	ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	73

1 INTRODUÇÃO

A sepse é uma síndrome que apresenta altos indicadores de incidência, morbidade e mortalidade em escala global (FLEISCHMANN *et al.*, 2016). Associado a isso, tem-se onerosos custos hospitalares dispensados aos pacientes acometidos por essa doença (CONDE *et al.*, 2013).

A incidência estimada de sepse em todo o mundo é de 437 casos por 100.000 habitantes ao ano, sendo responsável por 5,3 milhões de mortes (FLEISCHMANN *et al.*, 2016). Nos Estados Unidos, há mais de 1,5 milhões de casos dessa síndrome anualmente (GAIESKI *et al.*, 2013). Segundo Mayr, Yende e Angus (2013), metade desses casos ocorrem fora das Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), sendo que 50% dos pacientes que apresentarem choque séptico irão a óbito durante a sua hospitalização.

No Brasil, há 420.000 casos de sepse por ano em UTIs dos quais 230.000 morrem. Adicionalmente, há uma ocupação de 30,2% desses leitos por pacientes sépticos (MACHADO *et al.*, 2017). Ela também está associada a altos custos para as instituições hospitalares. Aproximadamente, R\$ 17,3 bilhões anuais são usados para o tratamento desses pacientes, sendo que R\$ 10 bilhões desse total são direcionados a pacientes que evoluem a óbito, o que gera impacto econômico expressivo (ILAS, 2014; ANGUS; POLL, 2013).

Tal cenário epidemiológico brasileiro está condicionado às vulnerabilidades relacionadas à saúde que atrasam o reconhecimento e o tratamento adequado dessa síndrome (CONDE *et al.*, 2013). O País ainda precisa investir mais recursos e aderir a melhores práticas em saúde para diminuir dados de incidência, mortalidade e morbidade relacionadas à sepse (MACHADO *et al.*, 2017; SOARES *et al.*, 2015).

Aninhado a isso, tem-se o desconhecimento da população e dos profissionais da saúde sobre suas características clínicas. Em pesquisa recente, o Instituto Latino Americano de Sepse (2017) evidenciou que apenas 14% da população brasileira já tinham ouvido falar de sepse. Acompanhado a isso, Poeze *et al.* (2004) realizaram estudo multicêntrico com 1054 médicos de diversas especialidades dos quais somente 22% dos médicos intensivistas e 5% dos médicos de outras especialidades estavam habilitados para definir sepse corretamente. Em relação à equipe de enfermagem, que possui uma atuação decisiva para o controle da sepse, Silva *et al.* (2017) comprovaram que, quanto aos valores de referência para a detecção dos sinais de sepse, houve um baixo percentual de acertos para definição de hipotensão, taquipneia, taquicardia, oligúria e rebaixamento do nível de consciência. Tal fato mostra a necessidade de programas de educação permanente em saúde, enfatizando-se a população em

geral e as equipes multidisciplinares de saúde, com o objetivo de reconhecimento dos sinais e sintomas da doença para ambos, e, para os profissionais, realização de uma assistência crítica de forma precisa e ágil, embasada em evidências para que se implementem as medidas eficazes que proporcionem pleno cuidado (SANTOS; SOUZA; OLIVEIRA, 2016).

Assim como em outras condições clínicas como acidente vascular encefálico, parada cardiorrespiratória e trauma, a sepse também precisa ser rapidamente reconhecida e tratada, evitando possíveis consequências, tais como: falência orgânica e até mesmo morte. A Lei 8080/90 também chamada de Lei Orgânica da Saúde em seu artigo 19N, inciso II discorre sobre a preconização de protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas como ferramentas para assistência terapêutica integral. Esses documentos estabelecem critérios para diagnóstico da doença e tratamento adequado. Como referência, tem-se as diretrizes da Campanha de Sobrevivência à Sepse (CSS) que recomendam fortemente que todas as instituições tenham estratégias para a detecção de pacientes sépticos e tentem instituir programas de melhoria da qualidade de atendimento baseados em indicadores bem definidos (DELLINGER *et al.*, 2013; ILAS, 2014).

As medidas contidas na CSS contemplam intervenções como: coleta de exames laboratoriais em tempos pré determinados, administração de antimicrobianos de amplo espectro dentro da primeira hora de identificação da sepse, ressuscitação volêmica, uso de vasopressores, monitorização hemodinâmica, transfusão de hemocomponentes, uso de corticoides, controle glicêmico, terapia renal substitutiva, aporte nutricional e profilaxia de trombose venosa profunda (RHODES *et al.*, 2015; RHODES *et al.*, 2017).

Essas medidas foram agrupadas em “*bundles*” ou “pacotes” consistem em um conjunto de cuidados executados conjuntamente para o tratamento de uma doença, sendo embasados nas melhores evidências científicas disponíveis. Portanto, a CSS desenvolveu o pacote de 3 e 6 horas para o tratamento da sepse, contemplando intervenções citadas anteriormente (DELLINGER *et al.*, 2013; BRASIL, 2012).

Vários estudos têm demonstrado que a implantação desses pacotes diminui de forma significativa a mortalidade. Adicionalmente, a rapidez na identificação desses pacientes, bem como a pronta intervenção, são atitudes que devem ser almejadas na abordagem desta população de doentes graves (LEVY *et al.*, 2015; MCCOLL *et al.*, 2016).

A implantação de protocolos para detecção e tratamento otimizado e precoce é uma iniciativa voltada para a diminuição das taxas de morbidade e mortalidade, e dos custos associados à sepse (KOENING *et al.*, 2010). Vantagens têm sido apontadas para o seu uso, tais como: maior segurança aos usuários e profissionais, redução da variabilidade de ações de

cuidado, melhora na qualificação dos profissionais para a tomada de decisão assistencial, facilidade para a incorporação de novas tecnologias, inovação do cuidado, uso mais racional dos recursos disponíveis e maior transparência e controle dos custos. Ainda como vantagens, protocolos facilitam o desenvolvimento de indicadores de processo e de resultados, a disseminação de conhecimento, a comunicação profissional e a coordenação do cuidado (COREN, 2015).

Nesse contexto, o estudo torna-se relevante devido à carência de dados clínicos (topografia da infecção, antibioticoterapia, alterações hemodinâmicas presentes), epidemiológicos e operacionais (adesão às recomendações do protocolo sepse) regionais (incidência, prevalência, letalidade) atualizados sobre sepse, aliado à escassez de informações sobre prevalência e mortalidade para além dos leitos de UTIs, como enfermarias onde existe um quantitativo maior de leitos comparados com das UTIs.

Ressalta-se também à necessidade de monitoramento avaliação dos serviços de saúde e monitoramento de variáveis que indiquem resultado a fim de garantir a qualidade da assistência como identificação de possíveis lacunas e geração de indicadores válidos e confiáveis. Destaca-se igualmente como ponto pertinente no estudo a divulgação dos resultados para motivação da equipe, informando-a dos progressos obtidos e limitações presentes para que os resultados possam ser discutidos, visando à melhoria contínua do processo de trabalho.

Nesse contexto, surgiram as seguintes perguntas de pesquisa: a utilização do protocolo reduziu mortalidade? Os profissionais estão aderindo ao protocolo? Quais os pontos positivos e negativos do protocolo em vigência? Como se pode otimizar a utilização do protocolo? Como os profissionais se identificam no processo de operacionalização do protocolo?

2 OBJETIVOS

Objetivo geral

Avaliar a efetividade do protocolo sepse implantado em um hospital no município de Fortaleza, Ceará/Brasil.

Objetivos específicos

- Mensurar a mortalidade da sepse antes e após implantação do protocolo;
- Identificar lacunas do protocolo sepse;
- Avaliar a adesão dos profissionais do serviço ao protocolo;
- Analisar os indicadores gerenciados no protocolo;
- Reconhecer limites e possibilidades do instrumento.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Definições e conceitos

Inicialmente, é preciso discutir os conceitos de sepse, sepse grave e choque séptico trazidos por Levy *et al.* (2003) com a nova perspectiva publicada na última edição do *The Journal of the American Medical Association* (JAMA). Essa proposta de mudança de definição ocorreu em decorrência dos inúmeros avanços no conhecimento do processo fisiopatológico de disfunção celular da doença e com o desenvolvimento de recursos de suporte de vida disponíveis nas instituições hospitalares (ABRAHAM, 2016).

Seymour *et al.* (2016) avaliaram a validade do critério clínico de pacientes com suspeita de infecção que apresentaram risco para sepse. Eles compararam o *Organ Failure Assessment Score* (SOFA), a *Systemic Inflammatory Response Syndrome* (SIRS), a *Logistic Organ Dysfunction System* (LODS) – escore mais complexo – e o novo escore, *quick SOFA* (qSOFA). Como resultado obteve que a validade preditiva da mortalidade intra-hospitalar do SOFA não foi significativamente diferente daquela derivada da LODS, mas se superpõe a de SIRS, apoiando o uso do SOFA para definição de critérios clínicos para sepse. Entre pacientes com suspeita de infecção na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), o qSOFA apresentou uma validade preditiva elevada para mortalidade intra-hospitalar que foi estatisticamente maior que SIRS.

Dessa forma, Singer *et al.* (2016) definem sepse como evidência de infecção clinicamente caracterizada por uma alteração importante de dois pontos ou mais no escore SOFA. Adicionalmente, para a elaboração da definição mais atual de choque séptico, foi realizada uma revisão sistemática e um estudo *Delphi* (SHANKAR-HARI *et al.*, 2016). Ela culminou em um conceito onde enfatiza-se a primazia da resposta não homeostática do hospedeiro à infecção, a letalidade potencial que é consideravelmente superior à de uma infecção direta e a necessidade de um reconhecimento urgente (SHANKAR-HARI *et al.*, 2016; SINGER *et al.*, 2016), como pode-se descrever a seguir:

Choque séptico é definido como um subconjunto de sepse no qual anormalidades circulatórias, celulares e metabólicas subjacentes estão associadas a um risco maior de mortalidade do que a sepse isolada. Pacientes adultos com choque séptico podem ser identificados utilizando os critérios clínicos de hipotensão que requerem o uso de vasopressores para manter a pressão arterial média de 65 mmHg ou mais e ter um úlcero de lactato maior que 2mmol / L de persistência após ressuscitação inadequada (SHANKAR-HARI *et al.*, 2016, p.81).

Diante do escopo, os clínicos utilizados nessa nova definição se baseiam na variação de dois pontos ou mais no SOFA (Quadro 1). A presença dos critérios da SIRS não é mais necessária para a definição. Uma das mensagens principais é a de que todos os casos de sepse devem ser considerados graves, de forma que a expressão “sepse grave” foi extinta. Os critérios de diagnóstico de choque séptico, como dito anteriormente, são a necessidade de vasopressor para manter uma pressão arterial média acima de 65 mmHg após a infusão adequada de fluidos, associada a nível sérico de lactato acima de 2 mmol/L (SINGER, 2016; MACHADO *et al.*, 2016).

Quadro 1 – *Sequential Organ Failure Assessment (SOFA)*

SOFA Score	0	1	2	3	4
Respiração PaO₂/FiO₂ (a)	>400	<400	<300	<200 (a)	<100
Coagulação Plaquetas 1000/mm³	>150	<150	<100	<50	<20
Hipotensão Cardiovascular (b)	PAM>7 0	PAM<7 0	Dopamina ≤5 ou Dobutamina , qualquer dose	Dopamina>5 ou Epinafrina≤0,1 ou Norepinefrina≤0, 1	Dopamina>15 ou Epinefrina >0,1 ou Norepinefrina≤0, 1
Fígado Bilirrubina mg/dL	<1,2	1,2-1,9	2,0-5,9	6,0-11,9	>12,0
SNC escala de coma de Glasgow	>14	13-14	10-12	6-9	<6
Renal creatinina ou débito urinário	>1,2	1,2-1,9	2,0-3,4	3,5-4,9<500	>5 ou <200

Fonte: Autoria própria (2018).

(a)com suporte ventilatório (b) agentes adrenérgicos administrados por pelo menos 1 hora (doses em g/kg/min).

A força tarefa indicou também o uso do escore SOFA simplificado (qSOFA). Trata-se de uma escala a ser utilizada na beira do leito para identificar rapidamente pacientes adultos com maior probabilidade de ter desfechos clínicos desfavoráveis se eles apresentarem infecção. Assim, trata-se apenas de uma ferramenta de triagem, que procura identificar pacientes graves, e que não deve ser usada para a definição de sepse. Ele é positivo quando o paciente apresenta pelo menos dois dos critérios clínicos a seguir: frequência respiratória >22

incurssões respiratórias por minuto, alteração no nível de consciência (escore segundo a Escala de Coma de Glasgown inferior a 15) ou pressão arterial sistólica menor que 100 mmHg (WILLIAMS *et al.*, 2017).

Embora as definições tenham sido endossadas por diversas sociedades de medicina intensiva em todo o mundo, também geraram muita controvérsia, principalmente no que se refere ao aumento da especificidade à custa de redução de sensibilidade. A Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) e o ILAS se posicionaram perante as definições trazidas por Seymour *et al.* (2016), Singer *et al.* (2016) e Shankar-hari *et al.* (2016):

A nova definição ampla de sepse, ou seja, disfunção orgânica ameaçadora à vida causada por resposta desregulada à infecção, é apropriada. No entanto, ambas as instituições consideram que não será viável o uso de critérios estritos para definir disfunção orgânica em programas de melhoria de qualidade em nosso país. Compartilhamos as preocupações relativas ao impacto das novas definições em nossas condições, diante das nossas elevadas taxas de mortalidade. Alguns aspectos das novas definições não seriam aplicáveis em termos práticos na beira do leito sem o risco de uma redução da sensibilidade e de retardo no reconhecimento da sepse (MACHADO *et al.*, 2016).

As crítica às novas definições estão ligadas a diversos aspectos. Um deles é o viés relacionado aos locais de pesquisa que deram suporte teórico aos novos conceitos. A força tarefa avaliou os escores somente em países desenvolvidos, excluindo países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil. Ou seja, não se levou em conta as dificuldades de acesso aos aparatos tecnológicos da maioria da nações do mundo. Destaca-se também que, com a redução da sensibilidade, os novos conceitos elegem as pessoas mais gravemente doentes. Soma-se a isso o fato de que o uso do *qSOFA* foca em mortalidade e não na triagem de pacientes. Outra crítica diz respeito aos níveis de lactato. Valores elevados não fazem mais parte dos critérios de disfunção orgânica que definem sepse. Resulta-se então, que o *SOFA* não é um substituto para a *SIRS* e não faz parte da definição de sepse (VINCENT; MARTIN; LEVY, 2016).

Portanto, a presente casuística utilizará o conceito de 1992 proposto pela *American College of Chest Physicians (ACCP)* e a *Society of Critical Care Medicine (SCCM)* que, apesar de uma segunda classificação publicada em 2001 ter sido elaborada com objetivo de aumentar a especificidade das definições anteriores, acrescentando sinais e sintomas comumente encontrados em usuários sépticos, por questões práticas, a antiga classificação ainda é a mais utilizada e optou-se por adotá-la nesse trabalho. Tal definição descreve sepse como sendo a presença de foco infeccioso associado a manifestações sistêmicas, tendo, assim, os seguintes conceitos, como mostra o Quadro 2 (LEVY, 2003).

Quadro 2 – Definições de síndrome de resposta inflamatória sistêmica, sepse, sepse grave e choque séptico

Síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SRIS)	Presença de pelo menos 2 dos seguintes itens: a) temperatura central > 38,3° C ou < 36°C; b) frequência cardíaca > 90bpm; c) frequência respiratória > 20 rpm ou PaCO ₂ < 32 mmHg ou necessidade de ventilação mecânica; d) leucócitos totais > 12.000/mm ³ ou < 4.000/mm ³ ou presença de > 10% de formas jovens.
Sepse	SRIS secundária a processo infeccioso confirmado ou suspeito, sem necessidade da identificação do agente infeccioso.
Sepse grave	Presença dos critérios de sepse associados à disfunção orgânica ou sinais de hipoperfusão. Hipoperfusão e anormalidades da perfusão podem incluir, mas não estão limitadas a: hipotensão, hipoxemia, acidose láctica, oligúria e alteração aguda do estado mental.
Choque séptico	Estado de falência circulatória aguda caracterizada pela persistência de hipotensão arterial em paciente séptico, sendo hipotensão definida como pressão arterial sistólica < 90 mmHg, redução de > 40 mmHg da linha de base, ou pressão arterial média < 60 mmHg, a despeito de adequada reposição volêmica, com necessidade de vasopressores, na ausência de outras causas de hipotensão.

Fonte: Autoria própria (2018).

Cenários epidemiológicos

Apesar de muitos avanços na compreensão da sepse, e de pesquisas recentes de melhores resultados no tratamento da doença, ela ainda permanece com incidência epidêmica e com uma taxa de mortalidade inaceitavelmente alta (ANGUS; POLL, 2013; RHODES *et al.*, 2015).

Kaukonen *et al.* (2014) evidenciaram, na Austrália e na Nova Zelândia, uma mortalidade hospitalar geral de 24,2%, sendo que, de pacientes com comorbidades associadas, foi de 33,1%. Em relação a adultos internado UTIs, observou-se uma incidência de 0,77 (0,76-0,79) por 1000 da população, dos quais 26,5% dos pacientes com sepse grave morrem na UTI e 32,4% morrem dentro de 28 dias do diagnóstico de sepse grave (FINFER *et al.*, 2004).

Nos Estados Unidos, Angus *et al.* (2001) estudaram 192.980 casos de sepse grave

em 847 hospitais e estimaram sua incidência, custo e prognóstico. A incidência de sepse grave foi de três casos por mil habitantes, e, aproximadamente, metade desses casos ocorre fora da UTI. Houve uma estimativa de que um quarto dos pacientes que desenvolverem sepse grave morrerá durante sua hospitalização. Adicionalmente, uma meta-análise que comparou a mortalidade de pacientes com sepse grave e choque séptico mostrou uma queda na mortalidade ao longo de duas décadas (STEVENSON *et al.*, 2014). Tal fato pode ser explicado por uma melhor compreensão da história natural da doença e também no avanço de terapêuticas para o tratamento da sepse.

Na Europa, os aspectos epidemiológicos podem ser observados no estudo prospectivo, multicêntrico, em 206 UTIs da França, que incluiu 3738 pacientes. Mostrou-se que a incidência de sepse grave e choque séptico eram de 14,6% e mortalidade de 35% em 30 dias (BRUN-BUISSON *et al.*, 2004).

Outro estudo europeu multicêntrico, realizado em 198 UTIs de 24 países revelou uma incidência de sepse de 37% das internações, com uma mortalidade hospitalar geral de 24,1% nos pacientes com sepse grave e choque séptico; a mortalidade foi de 32,2% e 54,1%, respectivamente (VINCENT *et al.*, 2006).

O Brasil tem um dos mais altos indicadores de mortalidade por sepse do mundo, sendo mais altos que países como Argentina e Índia. A sepse possui uma taxa de ocupação de 30% dos leitos de UTI no Brasil, sendo a principal causa de morte na terapia intensiva com letalidade de 50% (BEALE *et al.*, 2009; ILAS, 2015).

Fazendo uma retrospectiva de casuísticas relevantes para o cenário epidemiológico brasileiro, Silva *et al.* (2004) trazem o estudo BASES (*Brazilian Sepsis Epidemiological Study*), desenvolvido em cinco UTIs dos estados de São Paulo e Santa Catarina. Os dados relatam que para cada 1.000 pacientes internados, 61,4% apresentaram sepse, 35,6%, sepse grave, e 30%, choque séptico, com taxas de mortalidade respectivamente de 33,9%, 46,9% e 52,3%.

O PROGRESS, estudo multicêntrico que abordou sepse grave, com um total de 12.570 pacientes, dos quais 963 eram do Brasil, mostrou que a mortalidade brasileira foi de 58,7%. Em relação à letalidade, apontou uma importante disparidade entre países do mundo. A letalidade global hospitalar foi de 49,6%. No Brasil, a letalidade foi de 67,4% sendo superior a países como a Malásia (66,1%) e com diferença substancial quando comparada com outras nações (Alemanha – 43,4%; Argentina – 56,6%; Canadá – 50,4%; Índia – 39,0%; Estados Unidos – 42,9%; e Austrália – 32,6%)(BEALE *et al.*, 2009). O COSTS traz que, relacionado a essa alta letalidade existe uma discrepância quando se comparam hospitais

ligados ao Sistema Único de Saúde (SUS) (49,1%) em relação àqueles do Sistema de Saúde Suplementar (36,7%), sugerindo que o atraso no diagnóstico e a baixa aderência aos indicadores de tratamento são mais frequentes no sistema público, o que explica, pelo menos parcialmente, a maior mortalidade nesse sistema (MARTIN *et al.*, 2009; SOGAYAR *et al.*, 2008).

No Brasil, o COSTS, estudo multicêntrico e randomizado, que teve como objetivo avaliar custo de pacientes sépticos em unidades de terapia intensiva brasileiras mostrou que a mediana do custo total do tratamento da sepse foi de \$US9632 por paciente enquanto a mediana do custo diário por paciente foi de \$US934. A mediana do custo diário da UTI por paciente foi significativamente maior em não sobreviventes do que em sobreviventes, ou seja, \$US 1094 e \$US826 respectivamente (SOGAYAR *et al.*, 2008).

Reforçando o que foi dito anteriormente e destacando dados da *Surviving Sepsis Campaign*, a sepse na sua forma mais grave (choque séptico) tem alta mortalidade no país, ultrapassando 60% dos casos, enquanto a média mundial está em torno de 37%, como mostra a tabela a seguir (Tabela 1).

Tabela 1 – Mortalidade por gravidade e local de desenvolvimento

	Dados Brasil Hospitais públicos (n=9212)	Dados Brasil Hospitais privados (n=9970)	Dados Brasil (ILAS 2005- 2014) (n=19182)	Dados mundiais*
Gravidade	45,8%	72,5%	58,7%	64,8%
Sepse grave	62,5%	48,4%	48,8%	58,5%
Choque séptico	23,1%	54,1%	27,5%	41,8%
Local de desenvolvimento	51,9%	12,4%	11,4%	34,5%
Tratado na UTI (PS)	32,9%	64,1%	37,8%	52,2%
Tratado na UTI (Enf.)	57,1%	43,3%	39,9%	46%
Sepse na UTI	23,9%	37,4%	26,5%	39,8%
Tratado no OS	42,8%	-	-	
Tratado na Enf.	45,8%	72,5%	58,7%	64,8%
Global	62,5%	48,4%	48,8%	58,5%

Fonte: Surviving Sepsis Campaign.

Outra perspectiva seria relacionada a variações regionais no país. O SPREAD (Sepsis PREvalence Assessment Database), estudo multicêntrico conduzido pelo ILAS, que teve como objetivo identificar indicadores de incidência, prevalência e mortalidade por sepse em pacientes adultos de UTIs. Ele mostrou que há 420000 casos de sepse anualmente dos

quais 230000 morrem no Hospital. A incidência estimada foi de 36,3 casos por 1.000 pacientes/dia e a mortalidade foi de 55,7% dos 788 pacientes da pesquisa. No que tange às diferenças regionais, observa-se que a mortalidade na região Sudeste foi de 51,2%, menor do que a das demais regiões (Centro-Oeste: 70%, Nordeste: 58,3, Sul: 57,8% e Norte: 57,4%). O estudo evidenciou que são fatores ligados ao aumento da mortalidade a gravidade dos pacientes, o fato deles terem adquirido sua infecção quando já estavam internados na UTI (infecção hospitalar) e a inadequação do tratamento principalmente o atraso para administração da primeira dose de antibióticos. Além disso, instituições com menor disponibilidade de recursos tiveram maior mortalidade (MACHADO *et al.*, 2017).

Diante do escopo, pode-se inferir que a alta taxa de mortalidade e morbidade por sepse em nosso país é devido inúmeros fatores culturais, estruturais e educacionais, necessitando uma avaliação mais profunda dos mesmos. Acredita-se também que o pouco conhecimento da população sobre a doença, a dificuldade dos profissionais de saúde em diagnosticar rapidamente e a baixa disponibilidade de recursos para tratamento da síndrome sejam razões importantes que devem ser trabalhadas.

3.3 Protocolos assistenciais

A precocidade na identificação e no diagnóstico da disfunção orgânica e, conseqüentemente, seu tratamento estão diretamente relacionados com o prognóstico do paciente (DELLINGER *et al.*, 2013).

Um dos desafios dos sistemas de saúde universais é qualificar a conduta dos profissionais a partir de evidências científicas que contribuam para melhorar a assistência ao paciente. A elaboração e divulgação dos Protocolos Clínicos e das Diretrizes Terapêuticas cumpre importante papel no apoio às equipes que atuam nos diferentes pontos das Redes de Atenção à Saúde. Esta elaboração se constitui em um processo dinâmico de complementação e atualização contínua (BRASIL, 2014).

O uso de protocolos tende a aprimorar a assistência, favorecer o uso de práticas cientificamente sustentadas, minimizar a variabilidade das informações e condutas entre os membros da equipe de saúde, estabelecer limites de ação e cooperação entre os diversos profissionais. Os protocolos são instrumentos legais, construídos dentro dos princípios da prática baseada em evidências e oferecem as melhores opções disponíveis de cuidado (COREN, 2015, p.81).

Diversas casuísticas já demonstraram a eficácia de protocolos gerenciados para redução da mortalidade. Sabe-se que o seu uso para detecção precoce e tratamento de sepse pode resultar não apenas na diminuição da mortalidade, mas também em economias substanciais para as instituições (DE MEDEIROS *et al.*, 2015; LAGUNA-PÉREZ *et al.*, 2012).

De Medeiros *et al.* (2015) constataram que, com a implementação do protocolo institucional, houve um aumento progressivo no total de notificações de usuários que, em algum momento da internação hospitalar, desenvolveram quadro confirmado ou suspeito de sepse grave ou choque séptico.

Laguna-pérez *et al.* (2012) avaliaram o grau de cumprimento das intervenções de um pacote de medidas de um protocolo sepse, mostrando evidências que a mortalidade aumenta com a demora de administração de antimicrobianos. Também apontou para discreta redução de letalidade (44,0% versus 39,7%) associada à melhora da aderência aos pacotes da Campanha presentes em seu protocolo institucional.

Compreendendo a importância da temática, realizou-se uma revisão integrativa buscando analisar as evidências disponíveis na literatura científica sobre a relação entre o uso de protocolos assistenciais para reconhecimento precoce e tratamento da sepse em pacientes adultos.

A revisão integrativa da literatura contempla os mais diversos tipos de procedimentos metodológicos, sendo eles experimentais ou não, para compreensão de um fenômeno. Favorecendo o avanço do conhecimento e a implementação de intervenções efetivas na assistência à saúde.

Para elaborar a revisão integrativa foram adotadas as seguintes etapas: identificação da questão de pesquisa por meio da pergunta norteadora, estabelecimento dos critérios de inclusão e de exclusão dos estudos, avaliação dos dados, apresentação e interpretação dos resultados (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Empregou-se a estratégia PICO (Quadro 3) para a elaboração da questão de pesquisa: o uso de protocolos assistenciais reduz a mortalidade por sepse em instituições hospitalares?

Quadro 3 – Estratégia PICO utilizada

P (paciente)	Paciente adulto hospitalizado
I (intervenção)	Utilização do protocolo sepse
C (controle)	Cuidado habitual
O (resultado)	Ocorrência de sepse, sepse grave ou choque séptico

Fonte: Autoria própria (2018).

Os artigos foram selecionados com a utilização de acesso on-line em quatro bases de dados: LILACS (Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde), PubMed, CINAHL (Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature) e SCOPUS.

O levantamento bibliográfico foi realizado durante os meses de novembro de 2017 a janeiro de 2018. Conforme mostra o Quadro 4, utilizou-se os descritores controlados e não controlados que foram combinados maneira para a realização das buscas (Quadro 5).

Quadro 4 – Descritores utilizados para a realização da busca nas bases de dados – Fortaleza, CE, Brasil, 2017

Base de dados	Descritores controlados	Descritores não controlados
LILACS	Mortalidade	
	Sepse	
	Protocolos	
CINHAL	Clinical protocols	Sepsis Protocol
	Sepsis	
	Mortality	
PubMed	Clinical protocols	Sepsis Protocol
	Sepsis	
	Mortality	
SCOPUS	Clinical protocols	Sepsis Protocol
	Sepsis	
	Mortality	

Fonte: Autoria própria (2018).

Quadro 5 – Distribuição das estratégias de busca, segundo base de dados e número de artigos localizados – Fortaleza, CE, Brasil, 2017

Base de dados	Busca
PUBMED	((("clinical protocols"[MeSH Terms] OR ("clinical"[All Fields] AND "protocols"[All Fields]) OR "clinical protocols"[All Fields]) AND ("sepsis"[MeSH Terms] OR "sepsis"[All Fields])) AND ("mortality"[Subheading] OR "mortality"[All Fields] OR "mortality"[MeSH Terms])) AND (("sepsis"[MeSH Terms] OR "sepsis"[All Fields]) AND Protocol[All Fields]) AND (("2012/01/01"[PDAT] : "2018/02/01"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms])

CINHAL	<u>Clinical protocols AND Sepsis AND mortality AND Sepsis Protocol</u>
LILACS	Sepse [Palavras] and Mortalidade [Palavras] and Protocolos [Palavras]
SCOPUS	TITLE-ABS-KEY (<i>clinical</i> AND <i>protocols</i>) AND TITLE-ABS-KEY (<i>sepsis</i>) AND TITLE-ABS-KEY (<i>mortality</i>) AND TITLE-ABS-KEY (<i>sepsis</i> AND <i>protocol</i>)) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2012)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Spanish") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Portuguese"))

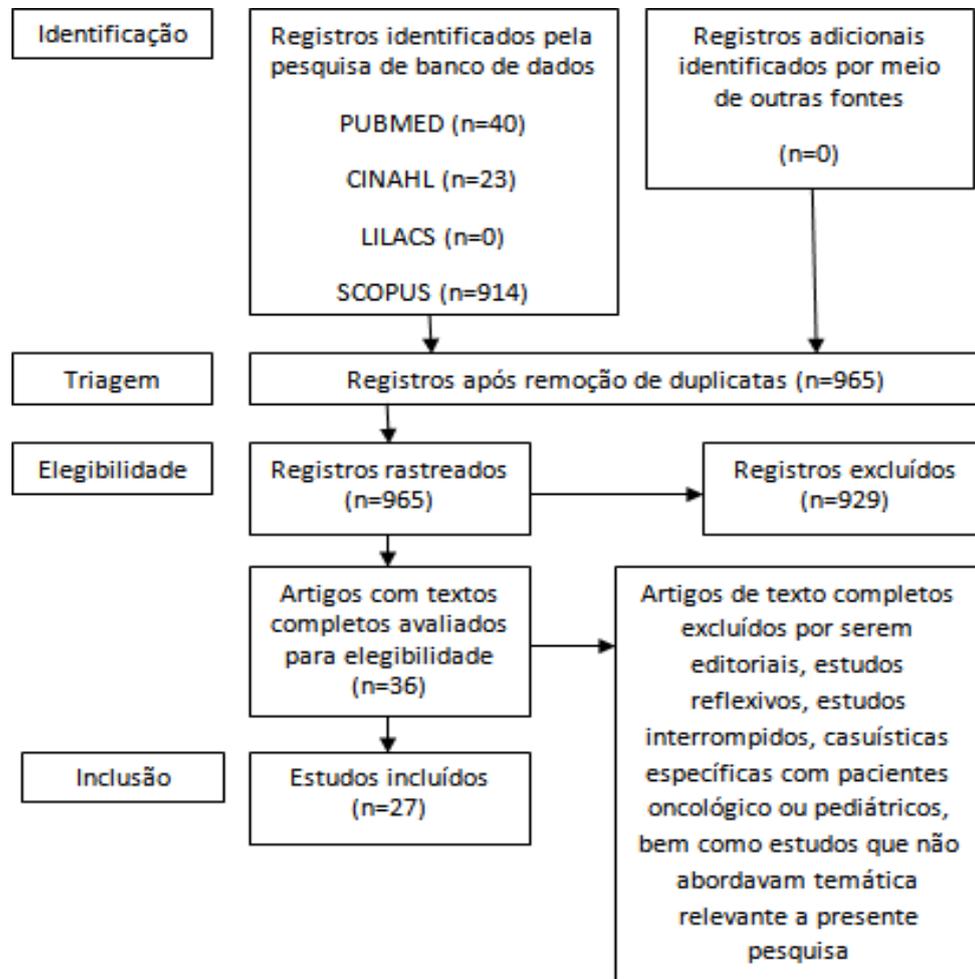
Fonte: Autoria própria (2018).

Os critérios de inclusão estabelecidos para a revisão foram: artigos de pesquisa publicados no período de 2012 a 2017, estar escrito em português, inglês e espanhol, estar disponível eletronicamente na íntegra e abordar o uso de protocolos assistenciais para a redução da mortalidade por Sepsis.

Foram excluídos editoriais, cartas ao editor, estudos reflexivos, estudos interrompidos, casuísticas específicas com pacientes oncológicos ou pediátricos, bem como estudos que não abordavam temática relevante ao objetivo do estudo.

Encontraram-se 965 artigos nas quatro bases de dados mencionadas. Contudo, a amostra final foi composta por 27 publicações, as quais atendiam aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Conforme mostra o fluxograma da Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma para seleção dos artigos incluídos na revisão - Fortaleza, CE, Brasil, 2017



Fonte: Autoria própria (2018).

Para análise e síntese dos artigos selecionados, utilizou-se o formulário adaptado do estudo, o qual foi preenchido para cada artigo da amostra final, contemplando as seguintes informações: título do artigo, título do periódico, autores, país, idioma, ano de publicação, objetivos, características metodológicas, amostragem, nível de evidência e resultados.

A análise dos dados ocorreu mediante a leitura exploratória, seletiva, analítica e interpretativa dos artigos que compuseram amostra final da revisão integrativa. Os resultados foram apresentados por meio de quadros e discutidos na literatura pertinente. Cabe ressaltar que os níveis de evidência variam de 1 a 6. Sendo o nível 1, metanálise de múltiplos estudos controlados; nível 2, estudo individual com delineamento experimental; nível 3, estudo com delineamento quase-experimental como estudo sem randomização com grupo único pré e pós-teste, séries temporais ou caso-controle; nível 4, estudo com delineamento não-experimental como pesquisa descritiva correlacional e qualitativa ou estudos de caso; nível 5, relatório de

casos ou dado obtido de forma sistemática, de qualidade verificável ou dados de avaliação de programas; nível 6, opinião de autoridades respeitáveis baseada na competência clínica ou opinião de comitês de especialistas, incluindo interpretações de informações não baseadas em pesquisas (STELLER *et al.*, 1998).

Foram incluídos 27 artigos na revisão nos quais 26 foram publicados em inglês e 1 em espanhol. Em relação às origens das publicações, houve diversidade, porém existiu uma prevalência de publicações dos Estados Unidos da América, 9, seguido do Brasil com 3 casuísticas. No que tange as revistas de publicação, destacam-se o *Journal of Critical Care* e o *The New England Journal of Medicine* com 3 artigos cada periódico.

Em relação ao nível de evidência, um estudo apresentou nível de evidência IV, 22 estudos com nível de evidência III e 4 com nível de evidência II, como mostra o Quadro 6.

No que diz respeito aos cuidados clínicos contemplados pelos protocolos, observa-se uma pequena variância de intervenções, porém, todos contemplaram os pacotes e intervenções preconizados pela CSS em seus protocolos. Algumas casuísticas compararam somente o Tratamento Guiado por Metas (TGM) com intervenções habituais.

No âmbito do desfecho, 16 estudos concluíram que o uso de protocolos assistenciais reduziu a mortalidade por Sepsis, em um artigo, a mortalidade aumentou e, nos outros 20, a utilização do protocolo não teve redução estatisticamente significativa de mortalidade.

Quadro 6 – Caracterização dos artigos segundo identificação, delineamento, resultado, nível de evidência e tipo de revista, Fortaleza, CE, Brasil, 2017

Protocolos Assistenciais para Sepsis					
Estudo	Local do estudo	Amostra	Tipo de estudo	Resultado/Conclusão	Nível de evidência*
Andrews <i>et al.</i> (2017) ²⁰	Departamento de emergência	n=212	Ensaio clínico randomizado	O protocolo foi associado ao aumento de mortalidade	2
Bhikoo <i>et al.</i> (2017) ²¹	Hospital	n=70	Coorte	Houve um aumento de mortalidade intra-hospitalar	3
García-lópez <i>et al.</i> (2017) ²²	UTI	n=92	Quase experimental	O protocolo foi associado à redução de mortalidade	3
Groot <i>et al.</i> (2017) ⁸	Departamento de emergência	n=1732	Coorte	A adesão ao programa de melhoria está	3

				associada à redução de mortalidade	
Guirgis <i>et al.</i> (2017) ²³	Hospital	n=3917	Coorte	A adesão ao programa de melhoria está associada à redução de mortalidade	3
Machado <i>et al.</i> (2017) ²⁴	Departamento de emergência, UTI, enfermaria	n=3435	Coorte	A adesão ao programa de melhoria está associada à redução de mortalidade, embora não em todas as instituições avaliadas	3
Papali <i>et al.</i> (2017) ²⁵	Departamento de emergência	n=166	Coorte	O uso do protocolo não foi associado à redução de mortalidade	3
Ramsdell <i>et al.</i> (2017) ²⁶	Hospital	n=158	Coorte	A adesão ao protocolo não está associada à redução de mortalidade	3
Seymour <i>et al.</i> (2017) ²⁷	Hospital	n=49331	Caso controle	O protocolo foi associado à redução de mortalidade ajustada ao risco	3
Teles <i>et al.</i> (2017) ²⁸	Enfermarias	n=167	Coorte	O protocolo foi associado à redução de mortalidade	3
Wang <i>et al.</i> (2013) ²⁹	Departamento de emergência	n=195	Coorte	O protocolo foi associado à redução de mortalidade	3
Carvas <i>et al.</i> (2016) ³⁰	Departamento de emergência	n=178	Coorte	O protocolo foi associado à redução de mortalidade em 28 dias	3
Beardsley <i>et al.</i> (2016) ³¹	Hospital	Não descreve	Observacional do tipo transversal	O protocolo foi associado à redução de mortalidade	4
Mccoll <i>et al.</i> (2016) ³²	Departamento de emergência	n=352	Coorte	O protocolo foi associado à redução de mortalidade	3
Thompson <i>et al.</i> (2016) ³³	UTI	n=48374	Coorte	O protocolo foi associado à redução de mortalidade	3
Hayden <i>et al.</i> (2016) ³⁴	Departamento de emergência	n=238	Quase experimental	O uso do protocolo não foi associado à redução de mortalidade	3

Bruce <i>et al.</i> (2015) ³⁵	Departamento de emergência	n=195	Coorte	O uso do protocolo não foi associado à redução de mortalidade	3
Mouncey <i>et al.</i> (2015) ³⁶	Hospital	n=1260	Ensaio clínico randomizado	O uso do protocolo não foi associado à redução de mortalidade	2
Gatewood <i>et al.</i> (2015) ³⁷	Departamento de emergência	n=624	Coorte	O uso do protocolo não foi associado à redução de mortalidade	3
Assuncao <i>et al.</i> (2014) ³⁸	UTI	n=828	Coorte	O protocolo foi associado à redução de mortalidade	3
van Zanten <i>et al.</i> (2014) ³⁹	UTI	n=213677	Coorte	A adesão ao programa de melhoria está associada à redução de mortalidade	3
y (2014) ⁴⁰	Departamento de emergência	n=155	Coorte	O protocolo foi associado à redução de mortalidade	3
ProCESS (2014) ⁴¹	Departamento de emergência	n=1341	Ensaio clínico randomizado	O uso do protocolo não foi associado à redução de mortalidade	2
ARISE (2014) ⁴²	Departamento de emergência	n=1600	Ensaio clínico randomizado	O uso do protocolo não foi associado à redução de mortalidade	2
Guerra <i>et al.</i> (2013) ⁴³	Departamento de emergência	n=112	Coorte	O protocolo foi associado à redução de mortalidade	3
Zhi-qiang <i>et al.</i> (2013) ⁴⁴	UTI	n=218	Coorte	O protocolo foi associado à redução de mortalidade em 28 dias	3
Kuan <i>et al.</i> (2013) ⁴⁵	Departamento de emergência	n=117	Caso controle	O uso do protocolo não foi associado à redução de mortalidade	3

Fonte: Autoria própria (2018).

Na síntese das evidências, observa-se que, na maioria dos estudos, 16, houve redução na mortalidade após implantação do protocolo. É importante salientar que se encontraram apenas quatro artigos com nível de evidência II. Isso devido ao fato de que já realidade o fato de que o atraso em cuidados adequados aumenta a mortalidade. O que

tornaria as pesquisas pouco éticas.

A revisão mostrou que inúmeros países e seguimentos profissionais estão fazendo esforços para o controle e redução da mortalidade por sepse com uso de protocolos. Os mesmos são embasados nos “*bundles*” de 3 e 6 horas preconizados pela CSS (BEARDSLEY *et al.*, 2016).

Mccoll *et al.* (2016) ressaltam a importância dos princípios básicos de gerenciamento da sepse como: reconhecimento, administração de antibióticos e reposição de volume precoces. Em seus resultados, verificou-se que houve redução na mortalidade no grupo que recebeu terapia precoce, 30,7% versus 17,3% a diferença absoluta ($p=0,006$). Acrescenta-se ainda o fato de que se obteve menos uso de vasopressores e inotrópicos no grupo intervenção, diminuindo a necessidade de internação na Unidade de Terapia Intensiva. Isso solidifica a crença existente de que os protocolos de sepse têm impacto significativo nos resultados de cuidados e mortalidade de pacientes com septicemia.

Corroborando ainda mais com esses dados, Seymour *et al.* (2017) revelaram que um tempo mais longo até a conclusão do “bundle” de 3 horas e a administração precoce de antibiótico de amplo espectro está associada a uma maior mortalidade hospitalar ajustada ao risco.

Nos dados obtidos também se observa a importância da agilidade operacional do processo de cuidado. Isso envolve um intenso envolvimento e sincronicidade da equipe multiprofissional. Pode-se destacar a relevância do trabalho de equipe em todo o processo de cuidado com o paciente com sepse como evidencia a maioria dos artigos em especial, Bruce *et al.* (2015) e Beardsley *et al.* (2016).

Em contrapartida, quatro ensaios clínicos randomizados o Mouncey *et al.* (2015), Andrews *et al.* (2017), ProCESS e o ARISE, não mostraram diferença estatisticamente significativa de mortalidade entre os grupos que receberam cuidados habituais e os que foram submetidos aos cuidados direcionados.

O estudo ARISE (2014) foi um ensaio clínico multicêntrico que avaliou se o TGM era mais eficaz que os tratamentos habituais para pacientes com diagnóstico de choque séptico que deram entrada em Departamentos de Emergência. O resultado primário, que foi a mortalidade por qualquer causa após 90 dias, apresentou-se similar entre os grupos, como mostram os seguintes dados 18,6% dos pacientes do TGM e 18,8% dos pacientes submetidos a cuidados habituais. Tal fato corrobora com outros ensaios clínicos sobre a eficiência do tratamento guiado por metas.

O ProCESS (2014), também um ensaio clínico multicêntrico, avaliou três tipos de

intervenção para pacientes com choque séptico que foram: TGM, protocolo padrão (não exigiu a colocação de um cateter venoso central, administração de inotrópicos ou transfusões de sangue) e o cuidado usual. A mortalidade em 60 dias não foi reduzida (21% no EGDT, 18,2% no protocolo padrão e 18,9% no grupo de cuidados habituais)⁴¹.

Mouncey *et al.* (2015) realizaram também um ensaio clínico randomizado que avaliou, inclusive o custo-efetividade do TGM com o cuidado habitual. A mortalidade não foi reduzida ($p=0,90$). Em média, o TGM aumentou os custos, e a probabilidade de ser custo-efetivo ficou abaixo de 20%³⁶.

Diante do escopo e da conclusão de que houve redução de mortalidade as casuísticas são pertinentes quando se fala na importância dos elementos fundamentais no manejo da sepse. Existem várias associações biológicas que ainda sustentam tais intervenções. Por exemplo, uma administração mais rápida de antibióticos reduz a carga de patógenos, modifica a resposta do hospedeiro e pode reduzir a incidência de disfunção orgânica subsequente. Além disso, os clínicos que averiguam mais rapidamente o nível de lactato sérico podem identificar o choque não reconhecido inicialmente e, portanto, oferecem medidas de ressuscitação mais precoces (ARISE, 2014; PROCESS, 2014; SEYMOU *et al.*, 2017).

Ressaltar que os protocolos não são apenas retratos pontuais, o paciente precisa estar constantemente avaliado por isso a necessidade do trabalho em equipe sincronizada que tenha capacidade intelectual e técnica para assistência desse paciente que, ao mesmo tempo, apresenta uma condição que o coloca em risco de vida, porém, se reconhecimento precoce, consegue viver.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Desenho de Estudo

Foi realizado um estudo observacional de caráter analítico, caracterizado como longitudinal com abordagem quanti-quali, com fases retrospectiva e/ou prospectiva.

O desenho de pesquisa é orientado pelo uso da justaposição das abordagens quantitativa e qualitativa. A opção por integrá-los vem da necessidade de se entender como o processo antes e após a implantação do protocolo se deu e de se compreender o significado coletivo do instrumento com seus limites e possibilidades. Concomitantemente, precisa-se de verificação sistemática dos indicadores de saúde para elaboração de um cenário epidemiológico da sepse no âmbito hospitalar. Minayo (2004) traz que a postura dialética leva a compreender que dados subjetivos (significados, intencionalidade, interação, participação) e dados objetivos (indicadores, distribuição de frequência e outros) são inseparáveis e interdependentes. A utilização desse tipo de metodologia produz uma reflexão mais profunda do tema.

Local de Estudo

O estudo foi realizado no Hospital Universitário Walter Cantídio da Universidade Federal do Ceará, sendo um centro de referência para a formação de recursos humanos e desenvolvimento de pesquisa na área da saúde, assim como desempenha um importante papel na assistência à saúde no Estado do Ceará, estando vinculado ao Sistema Único de Saúde (SUS).

É um hospital terciário de referência para todo o Brasil onde são referenciados pacientes portadores de variadas patologias, das mais diversas especialidades clínicas e cirúrgicas. O HUWC dispõe de 201 leitos distribuídos em unidades clínicas e cirúrgicas, ambulatórios gerais e especializados e oferece todos os serviços de alta complexidade, incluindo transplantes (referência em transplante renal).

O presente estudo foi realizado, mais precisamente, na enfermaria IIB, local em que o Protocolo Sepse foi primeiramente implantado. A enfermaria IIB (com um total de 40 leitos) caracteriza-se por seus leitos serem ocupados por pacientes da especialidade de Neurologia, Infectologia, Gastroenterologia e Clínica Médica.

População e Amostra

Critérios de inclusão

Pacientes que foram a óbito ou tiveram diagnóstico de sepse cinco anos antes e um ano depois da implantação do protocolo sepse; e pelos profissionais da clínica médica IIB que estão participando desse processo.

Critérios de exclusão

Pacientes que foram a óbito ou tiveram diagnóstico de sepse fora do período estabelecido pela pesquisa; pacientes em cuidados paliativos, profissionais quem estão em licença médica ou férias.

Riscos

Risco mínimo relacionado à possível desconforto e constrangimento por conta do processo de entrevista que os participantes do estudo serão submetidos.

Benefícios

Benefícios relacionados à possível redução de casos de sepse na instituição na medida em que ajustes possam ser efetuados no protocolo avaliado.

Operacionalizações da coleta de dados

Para a coleta dos dados, foi utilizado formulário semiestruturado (ANEXO A) desenvolvido pela própria autora que contempla as variáveis sociodemográficas e as clínicas dos pacientes.

Os dados subjetivos identificados no projeto foram colhidos por meio de entrevistas semiestruturadas com os profissionais envolvidos no processo de construção e implantação do Protocolo Sepse.

Análises de Dados

Após a coleta de dados, foi realizada a análise dos dados obtidos. Os dados foram compilados por meio do Excel. A análise foi feita com o auxílio do programa Stata/SE versão 11.2, e apresentados em tabelas, sintetizando os principais pontos a serem discutidos conforme a literatura pertinente.

As variáveis contínuas foram expressas com médias e desvio padrão e as variáveis categóricas por meio de frequências e percentuais. Para verificar se há associação entre as variáveis, foi utilizado o teste exato de Fisher e Qui-quadrado para as variáveis qualitativas e para as quantitativas o teste t de Student ou Mann-Whitney quando comparando duas amostras e, finalmente, ANOVA one-way ou Kruskal-Wallis quando comparando três ou mais amostras.

O nível de significância utilizado foi de 5% (valor $p < 0,05$).

O cálculo de mortalidade foi o número de óbitos por sepse ou choque séptico sobre o total de internações no HUWC.

A análise qualitativa foi feita por meio da interpretadas pelo uso da metodologia do discurso do sujeito coletivo.

Aspectos Éticos

O projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) local. Sendo assim, durante a realização da pesquisa, foram considerados e respeitados os aspectos éticos relacionados à realização de pesquisa envolvendo seres humanos, conforme o preconizado pela Resolução N° 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, ressaltando-se a assinatura (ou digitais) do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de todos os participantes do estudo, sendo-lhes garantido o anonimato; a liberdade de continuar ou não participando da pesquisa e o esclarecimento sobre a relevância de sua participação (BRASIL, 2012).

5 RESULTADOS

Potencialidade e limitações de um protocolo sepsis: a voz dos profissionais da assistência

Potentiality and limitations of a sepsis protocol: the voice of care professionals

Thaissa Pinto de Melo^{1*}, Francisco Adailre Alves da Silva¹, Mônica Cardoso Façanha¹

¹ Departamento de Saúde Comunitária, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil

* Autor para Correspondências: Thaissa Pinto de Melo

Departamento de Saúde Comunitária, Universidade Federal do Ceará.

Rua Professor Costa Mendes 1608, Bloco Didático, 5º andar – Rodolfo Teófilo. CEP: 60.430-140 - Fortaleza, Ceará, Brasil

Telefone +55 85 33668045

E-mail: thaissapintodemelo@outlook.com

Resumo

Objetivos: reconhecer as potencialidades e as limitações de um protocolo sepse implantado em um hospital terciário. Metodologia: estudo descritivo-exploratório, de abordagem qualitativa, por meio de entrevistas com profissionais da assistência em maio de 2018 em um hospital universitário do município de Fortaleza-CE. Resultados: nos conteúdos dos discursos, os profissionais identificaram a importância do protocolo para a qualidade do cuidado de saúde ao paciente com sepse. Pois, o instrumento permite a divisão de tarefas e, conseqüentemente, agilidade no atendimento desses indivíduos. Perceberam-se também limitações relativas ao processo de comunicação. Conclusão: os profissionais reconhecem a importância do protocolo sepse para redução de mortalidade por sepse no hospital. Porém, existem limitações que dizem a respeito do processo de execução das recomendações. Essas dificuldades são provenientes de ruídos de comunicação que interferem na oferta de cuidado pleno.

Abstract

Objectives: To recognize the potentialities and limitations of a sepsis protocol implanted in a tertiary hospital. Methodology: a descriptive-exploratory study, with a qualitative approach, through interviews with care professionals in May 2018 in a university hospital in the city of Fortaleza-CE. Results: in the contents of the speeches, the professionals identified the importance of the protocol for the quality of health care to the patient with sepsis. For, the instrument allows the division of tasks and, consequently, agility in the care of these individuals. Limitations on the communication process were also perceived. Conclusion: professionals recognize the importance of the sepsis protocol to reduce sepsis mortality in the hospital. However, there are limitations on the implementation process of the recommendations. These difficulties arise from noises of communication that interfere with the offer of full care.

Introdução

A sepse é uma das doenças mais incidentes em todo o mundo, caracterizando-se também pelo seu alto poder de morbimortalidade^{1,2}. No Brasil, a proporção de leitos de Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) ocupados por pacientes com sepse é de 30,2%, tendo uma incidência estimada de 36,3 casos a cada 1000 pacientes por dia. Ela também é responsável por mais de 200.000 mortes em adultos tratados em unidades de cuidados intensivos por ano³. Associado a isso, tem-se onerosos custos hospitalares dispensados aos pacientes acometidos por essa doença⁴.

Por definição, ela representa uma disfunção orgânica causada devido a uma resposta desregulada do hospedeiro a uma infecção, podendo desencadear alterações metabólicas no âmbito circulatório e celular. O que, clinicamente, repercute em sinais, como: febre, rebaixamento do nível de consciência, hipotensão, insuficiência respiratória, falência de múltiplos órgãos, entre outras⁵.

Nesse sentido, a Campanha de Sobrevivência à Sepse (CSS) recomenda cuidados padronizados, a partir do momento da triagem, ao paciente séptico. Os mesmos estão elucidados em forma de “*bundles*” ou pacotes que incluem: coleta de lactato, hemoculturas, administração precoce de antibióticos de amplo espectro, reposição de fluidos, uso de vasopressores, mensuração de saturação venosa de oxigênio, pressão venosa central e, principalmente, reavaliação clínica constante do paciente⁶.

Casuísticas mostram que a baixa disponibilidade de recursos e a insuficiente adequação de tratamento são condições que corroboram com a mortalidade inaceitavelmente alta da sepse. Principalmente, em países de média e baixa renda que possuem condições menos privilegiadas de serviços de saúde^{3,7}. Dessa forma, programas de melhoria de qualidade da assistência vêm preconizando o uso de protocolos clínicos (que contemplem critérios diagnósticos e os pacotes de cuidado) multiprofissionais para o reconhecimento e tratamento precoces da sepse, bem como para redução de custos associados ao seu tratamento^{8,9}.

Os protocolos são documentos normativos de escopo mais estrito, que estabelecem critérios, parâmetros e padrões para a utilização de uma tecnologia específica em determinada doença ou condição. Inúmeras instituições em todo o mundo estão adotando esses instrumentos com a finalidade de melhoria dos serviços. Porém, tão importante quanto incorporá-los à rotina institucional, é a avaliação constante dos mesmos na seara de estrutura, processo e resultado, como recomendam as diversas correntes de Avaliação em Saúde¹⁰.

Nesse prisma, avaliar significa julgar situações para melhorar a eficácia e orientar a programação de decisões futuras e, conseqüentemente, responder às necessidades dos usuários¹¹.

Cabe eludir que a implantação desse tipo de tecnologia exige trabalho interdisciplinar e superação da atenção fragmentada para emergirem bons resultados¹². Nessa perspectiva, em face da importância dos profissionais que atuam na assistência operacionalizando o protocolo é primordial a compreensão das potencialidades e limitações advindas do processo de implantação do protocolo sepse, porque os seus resultados podem contribuir na elaboração de estratégias voltadas a aprimoração desse programa de redução de mortalidade por sepse.

Reforça a assertiva anterior o fato de que, nas principais bases de dados disponibilizadas Online, como LILACS (Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde), PubMed, CINAHL (Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature) e SCOPUS não foi encontrada nenhuma publicação nacional ou internacional, utilizando-se os descritores controlado “avaliação em saúde”, “protocolos clínicos” e “pesquisa qualitativa” que abordassem a avaliação de protocolos nessa perspectiva metodológica em face do pluralismo que é a Avaliação em Saúde.

Diante do contexto explicitado, a avaliação da qualidade em saúde no âmbito de processo e da doença impactante em questão a presente pesquisa se pauta na seguinte questão norteadora: quais as potencialidades e limitações do protocolo Sepse implantado em um hospital terciário no município de Fortaleza-CE, Brasil?

Metodologia

Estudo descritivo-exploratório, de abordagem qualitativa, realizado em maio de 2018 em um Hospital universitário do município de Fortaleza-CE.

Os sujeitos do estudo foram profissionais das seguintes categorias profissionais: enfermeiros, técnicos de Enfermagem, técnicos de laboratório, médicos, técnicos de Farmácia e farmacêuticos. Os profissionais convidados a participar por meio do método “*snow ball*” ou bola de neve. Os critérios de inclusão da amostra foram: ser profissional que faz parte do processo clínico e operacional do protocolo Sepse. Os critérios de exclusão foram: desistir de participar da pesquisa, estar afastado do trabalho por licença médica ou de férias.

A pesquisa foi realizada por meio de uma entrevista gravada utilizando um instrumento semiestruturado, guiado por um roteiro constituído por três partes. A primeira

composta por instrumento de caracterização dos profissionais. E a segunda por questões norteadoras.

As entrevistas foram pré-agendadas, ajustando-se a disponibilidade dos sujeitos. Antes do diálogo, foi explicados os objetivos do estudo bem como a maneira de elucidação do mesmo. Previamente à realização das entrevistas, o pesquisador disponibilizou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para leitura e assinatura. As entrevistas foram obtidas no setor de trabalho de cada profissional.

Os dados obtidos foram organizados e analisados segundo a técnica de análises temáticas proposta por Bardin, que consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem uma comunicação cuja presença ou frequência signifiquem algo para o objetivo analítico visado. As entrevistas foram transcritas na íntegra, posteriormente, o material foi analisado a partir da leitura exaustiva das entrevistas, obedecendo às fases de pré-análise, exploração do material e, tratamento dos dados¹³.

Tendo em vista que a categorização dos dados foi precedida da análise temática, realizou-se a codificação e a categorização de acordo com os temas dos questionamentos. Posteriormente, foi realizada a interpretação dos dados já agregados nas respectivas categorias com base na literatura pertinente.

Na apresentação dos resultados, os excertos/trechos/verbatim dos relatos foram editados quanto a possíveis erros gramaticais sem, no entanto, alterar o conteúdo essencial dos mesmos. Além disso, sempre que necessário, acresceram-se termos entre colchetes para facilitar a compreensão dos depoimentos pelo leitor.

Para não identificar os participantes e a instituição, ao final de cada excerto foram acrescentadas as notações das letras iniciais de cada categoria profissional.

As exigências éticas estabelecidas na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde foram cumpridas integralmente e esta pesquisa se encontra registrada sob o nº de CAAE: 78739417.8.3001.5045 e parecer nº 2.627.846, emitida pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal do Ceará de do Hospital Walter Cantídio.

Objetivos

Reconhecer as potencialidades e as limitações de um protocolo sepse implantado em um hospital terciário no município de Fortaleza-CE, Brasil.

Resultados/Discussões

Com base nos depoimentos, puderam-se elencar três categorias temáticas: “Competência dos profissionais na operacionalização do Protocolo Sepsis”, “Potencialidades e limitações do Protocolo Sepsis” e “Indicações de melhoria para o Protocolo Sepsis”.

O grupo formado pelos profissionais da assistência foi de 15 participantes, sendo 12 do sexo feminino e 3 do sexo masculino, com idades 42 a 23 anos. Em relação ao estado civil, 5 eram casados, 6 solteiros e 4 classificaram-se como outros. No que tange a formação profissional, 4 eram enfermeiros, 1 técnico em farmácia, 1 farmacêutico, 3 médicos, 2 técnicos de Enfermagem e 4 técnicos de laboratório. O tempo de atuação mínimo no hospital foi de 1 ano e o máximo de 18 anos.

Competências dos profissionais da assistência na operacionalização do protocolo sepsis

O quadro 1 contempla as falas dos profissionais a respeito de suas competências no processo de operacionalização do protocolo. Observa-se que houve o predomínio de impressões de que os ofícios praticados são relevantes para o bom funcionamento do processo de cuidado ao paciente séptico.

Quadro 1 – Competências dos profissionais da assistência na operacionalização do protocolo sepsis - Fortaleza, CE, Brasil, 2017

		Falas
Competências dos	Médicos	Como prescritor, como médico, o nosso papel, assim como o da equipe assistencial, é no reconhecimento e na aplicação em tempo oportuno do protocolo, né? [...] Aplicação do protocolo mesmo, respeitando os prazos, respeitando o passo a passo da primeira hora e tudo. E também no momento de reavaliação dos parâmetros. (M1)
		A importância vem das medidas iniciais a serem tomadas em tempo efetivo. Reavaliar o paciente como um todo em relação a presença ou não de disfunção orgânica e tentar tomar todas as medidas na primeira hora do protocolo. (M2)
	Técnicos de Farmácia e	Ter ciência de quando ele começa lá no paciente, saber que eu tenho que ser rápida e eficaz e não errar para mandar o antibiótico certo, na hora certa. (TF1)
		O farmacêutico, como líder da equipe de farmácia, precisa garantir a medicação tá sendo enviada em

profissionais da gestão na operacionalização do protocolo sepse	farmacêutico	tempo hábil. Nós fazemos também o acompanhamento desse paciente ao longo da internação. (F1)
	Técnico de Enfermagem e Enfermeiro	O enfermeiro ele tá, em contato com o paciente por mais tempo, né? Conhece aquele paciente de perto, então, em uma mínima alteração, ele já fica mais vigilante para iniciar e chamar o protocolo. (E1)
		Eu acho que nós somos fundamentais nesse processo, porque, quase sempre, nós somos quem inicia o protocolo, quem identifica os sinais e os fatores que levam à abertura do protocolo sepse. (E3)
		É porque, o técnico ele tá, assim, próximo do paciente. Tá verificando ali os sinais vitais. É quem tá ali na frente propriamente dito. (TE1)
Técnico de laboratório	A importância que eu poderia dizer é alta, né? [...] Então, a gente tem que ir o mais rápido possível para fazer essa coleta e trazer para o laboratório para analisar essa amostra, então, eu diria que alta. (TL2)	

Fonte: Autoria própria (2018).

Entende-se competência para o cuidado como um conjunto de atributos, conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para que o profissional possa implementar ações específicas voltadas para seu campo de atuação¹⁴. Nas falas anteriores, observa-se que todas as categorias profissionais se reconhecem importantes dentro da cadeia de trabalho. O que corrobora para uma maior motivação dos mesmos na execução de suas funções, que, segundo Campbell (1990)¹⁵, é um determinante direto do desempenho. Casuísticas já comprovaram que funcionários motivados tendem a render mais e trabalhar mais disposto, proporcionando melhores resultados para as instituições.

Nesse sentido, a utilização do protocolo carrega consigo uma ideia de condutas padronizadas e fluxos definidos que permitem que os profissionais se identifiquem claramente dentro do decurso de atendimento ao paciente com sepse¹⁶.

Adicionalmente, nos excertos, nota-se claramente a preocupação que os participantes tem de que as intervenções aconteçam da forma mais rápida possível. Tal fato evidencia que a equipe tem conhecimento sobre o impacto positivo de condutas ágeis. O que é positivo, já que há comprovações científicas de que o reconhecimento precoce e a aplicação dos pacotes de cuidado impactam diretamente na mortalidade pela doença¹⁶.

Potencialidades e limitações do protocolo sepse

Percebe-se nos discursos dos profissionais que um dos pontos fortes do protocolo

é o benefício para o paciente, como se vê no Quadro 2 a seguir:

Quadro 2 – Potencialidades do protocolo sepse - Fortaleza, CE, Brasil, 2017

Potencialidades do protocolo sepse	Técnico de Enfermagem e Enfermeiro	A chance que o paciente tem de sair bem do internamento, sem o quadro se agravar e piorar e acontecer algo pior (TE3).
		Tempo, agilidade. O protocolo sepse ele facilita muito. Então, essa questão do código nos setores mais envolvidos, estarem mais alinhados, todos falando a mesma língua, isso é de uma vantagem enorme para o paciente que vai ter a garantia que seus exames e antibióticos vão começar a tempo. (E3)
	Médico	O principal ponto é a redução de mortalidade da sepse, né? (M3)
		O ponto positivo do protocolo é você conseguir reavaliar se o paciente realmente conseguiu ter uma resposta às suas medidas na primeira hora, e com três horas, com vinte e quatro horas e com quarenta e oito horas que seria o perfil ideal de avaliação do protocolo sepse. (M3)
	Técnico de laboratório	Os pontos positivos são para o paciente, certeza, porque é um resultado que tem que sair muito rápido, muito rápido. Então, é um ponto positivo para o paciente que vai ter uma intervenção mais rápida. (TL1)
		Eu acho que o paciente sai ganhando por causa dessa questão da agilidade, da mortalidade, dos resultados, de isolar esse paciente e de não isolar. (TL3)
	Técnicos de farmácia e farmacêutico	É que ele vem identificado [...] A gente tem uma atenção maior, não deixa aqui esperando, já agiliza o processo. (TF2)

Fonte: Autoria própria (2018).

Os discursos dos sujeitos revelam que a finalidade de todo o desdobramento do protocolo está relacionada com a melhora do paciente. Isso é pertinente, pois o maior objetivo do surgimento de protocolos em instituições de saúde vem de uma cultura atual de segurança do paciente. No Brasil, o Ministério da Saúde criou o Programa Nacional de Segurança do Paciente, no ano de 2013, que explica que ao se implementar protocolo evita-se os eventos adversos, que são complicações, incidentes que resultam em danos ao paciente¹⁷. Associado a isso, estudos mostram resultados promissores. Uma casuística espanhola com 2.319 pacientes indicou discreta redução de letalidade (44% versus 39,7%) associada à melhora da adesão aos

pacotes da campanha. De forma interessante, a letalidade permaneceu estável mesmo após um ano do estudo, mostrando que os resultados obtidos podem ser perenes¹⁸. Seymour et al. 2017 revelou que um tempo mais longo até a conclusão do “bundle” de 3 horas e a administração precoce de antibiótico de amplo espectro está associada a uma maior mortalidade hospitalar ajustada ao risco⁵.

Constata-se também que a existência do protocolo é fundamentada em execução de intervenções sequenciais bem definidas para a realização de um cuidado rápido que, ao final, como falado anteriormente, tem como fim o benefício para o paciente. É relevante ressaltar que todo o desencadeamento do atendimento, de fato, envolve um trabalho multiprofissional sincronizado. Os serviços de saúde devem ter o trabalho constituído por uma equipe multiprofissional e trabalhar em uma ótica interdisciplinar, tendo como fim atender de forma efetiva e eficaz as necessidades dos pacientes. Para isso ser contemplado exige-se uma organização articulada entre os profissionais que prestam assistência¹².

Em relação às limitações, a comunicação foi o aspecto que mais foi relatado como dificuldade foi a comunicação (Quadro 3).

Quadro 3 – Limitações do protocolo sepse - Fortaleza, CE, Brasil, 2017

	Falas	
	Médico	Eu vejo de dificuldade, atualmente, para o protocolo sepse é mais a questão do setor estar bem coeso aqui. (M2)
	O protocolo, de certa forma, ele tem uma sensibilidade muito ampla e baixa especificidade, sabe? (M3)	
Limitações do protocolo sepse	Técnico de Enfermagem e Enfermeiro	A dificuldade que eu vejo maior aqui é não ter o acesso rápido à medicação. Às vezes, não sempre, mas às vezes, a dificuldade também em contactar o médico. [...] É uma dificuldade terrível de material também aqui para a gente poder trabalhar nisso aí. [...] A demanda do pessoal aqui é grande para a demanda de técnico pequena.
		Só a questão do tempo para que as coisas cheguem até a gente.
		A gente tem tido certa demora, primeiramente, em conseguir contato direto com o médico para iniciar o protocolo sepse.
		A maior dificuldade seja na questão da comunicação mesmo. E, até, como é um hospital escola, e existe uma rotatividade muito grande, a questão do treinamento

		mesmo, então, principalmente quando os residentes estão começando eles têm uma dificuldade maior.
		Alguns profissionais usam o protocolo para agilizar outros processos, como iniciar antibiótico em casos que não são de sepse.
	Técnico de farmácia	Ser mais complicado isso, a falta de comunicação que à noite é mais difícil.
	Técnico de laboratório	Quando acontece o protocolo sepse, às vezes, a gente nem tem pessoal para atender aquilo
		Muitas vezes, a gente chega e a própria equipe não colocou nada no sistema. Não tem como a gente trabalhar se não tiver nada no sistema.
		Tem protocolo sepse que se abre apenas com hemocultura, tem protocolo sepse que se abre apenas com hematócrito e hemoglobina e apenas algumas bioquímicas.

Fonte: Autoria própria (2018).

A comunicação propicia resultados positivos no âmbito da saúde, porém muitas barreiras a dificultam gerando ruídos que comprometem o exercício da função plena dos trabalhadores. Essa (des) comunicação presente nos discursos dos sujeitos constitui um dos principais problemas para a realização de um fluxo adequado do protocolo. Dessa forma, é necessário que a equipe construa estratégias eficazes para superar esse obstáculo. Isso pode envolver programações regulares de pactuações de condutas de melhorias entre as equipes, buscando construir programas de qualidade que preconizam, dentre outras, a descentralização das decisões e aproximação de todos os integrantes da equipe de trabalho. Essa abordagem oferece oportunidades de participação do trabalhador na discussão e na tomada de decisões¹⁹.

Dessa forma, as organizações/instituições, cada vez mais conscientes de que seu sucesso é determinado pela capacitação e qualificação de seus trabalhadores, passaram a atribuir maior relevância à gestão participativa como estratégias de aprendizagem. Essa forma gerencial busca promover não somente a atualização e transmissão de novos conhecimentos, mas orienta a sua ação em direção à mobilização do potencial criativo dos sujeitos à busca de um fazer diferente, criativo e inovador/transformador, capaz de operar novos saberes/conhecimentos no cotidiano de trabalho elaborados no coletivo²⁰.

É relevante salientar também que, como foi colocado por E4, o hospital em questão é universitário, o que também representam uma dificuldade no processo de adesão no que tange a rotatividade de residentes na equipe, pois é preciso de tempo para consolidar uma nova rotina na equipe.

Indicações de melhoria para o Protocolo Sepsis

As perspectivas de melhoras pontuadas pelos profissionais foram relacionadas realização de treinamentos e a melhora da comunicação, como se pode observar nas falas a seguir expostas no Quadro 4:

Quadro 4 – Indicações de melhoria para o protocolo sepsis - Fortaleza, CE, Brasil, 2017

Indicações de melhoria para o protocolo sepsis	Técnico de Enfermagem e Enfermeiro	Orientação e treinamento, cada equipe nova que chega aqui tem que ser treinada para isso Eu acredito que se aumentasse a quantidade de técnico, a qualidade do atendimento aqui seria melhor para os pacientes.
	Médico	A respeito da sensibilidade, a gente já vê alguns estudos novos que esse protocolo em si ele tem esse problema realmente, já tem documentação na literatura que ele não é tão específico assim para a sepsis. E até já tem uns estudos com outros protocolos de sepsis. A depender da evolução, se eles perceberem que os novos protocolos são mesmo eficientes, talvez, até implantar os novos protocolos no próximo ano
		A parte de treinamento mesmo. Treinar tanto a equipe de enfermagem, os residentes, todo mundo que está envolvido no processo, né?
	Técnico de laboratório	Olha, eu acho que a dica é treinamento, treinamento, não tem como fugir disso.
		Comunicação é fundamental.
Técnico de farmácia	Só mesmo informação, é... para todo mundo, não só para quem é da assistência, para todo mundo que está envolvido no processo.	

Fonte: Autoria própria (2018).

Nota-se que a educação permanente é pertinente nos excertos, o que complementa as informações anteriores que eram relacionadas à dificuldade de comunicação entre os profissionais. É importante que o treinamento seja obrigatório para a totalidade da equipe, a fim de que todos possam atuar no processo de cuidado ao paciente séptico.

Adicionalmente, a capacitação pode ser um dos meios de desenvolver competências e habilidades das pessoas para se tornarem mais produtivas, criativas e inovadoras, a fim de corresponderem aos objetivos organizacionais. Dessa forma, é necessário que os responsáveis pela educação permanente promovam atividades rotineiras de treinamentos dinâmicas e participativas para que os integrantes da equipe multiprofissional

desenvolvam habilidades para um trabalho dinâmico e participativo com ênfase na adequada divisão de tarefas, permitindo que o a continuidade do cuidado seja mantida¹⁹.

Conclusão

Conclui-se que os profissionais reconhecem a importância do protocolo sepse para redução de mortalidade por sepse no hospital. Porém, existem limitações que dizem a respeito do processo de execução das recomendações. Essas dificuldades são provenientes de ruídos de comunicação que interferem na oferta de cuidado pleno.

Referências

1. Fleischmann C, Scherag A, Adhikari NK, et al; International Forum of Acute Care Trialists. Assessment of global incidence and mortality of hospital-treated sepsis: current estimates and limitations. *Am J Respir Crit Care Med.* 2015; 193(3):259-72.
2. Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, Clermont G, Carcillo J, Pinsky MR. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. *Crit Care Med.* 2001; Jul 29:1303-1310.
3. Machado, FR, Cavalcanti, AB, Bozza, FA, et al. The epidemiology of sepsis in Brazilian intensive care units (the Sepsis PREvalence Assessment Database, SPREAD): an observational study. *Lancet Infect Dis.* 2017; Nov 17: 1180-1189.
4. Conde KA, Silva E, Silva CO, et al. Differences in sepsis treatment and outcomes between public and private hospitals in Brazil: a multicenter observational study. *PLoS ONE.* 2013; 8(6):e64790.
5. Seymour CW, Liu VX, Iwashyna TJ, et al. Assessment of clinical criteria for sepsis: for the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA.* 2016; 315(8):762–774.
6. Instituto Latino Americano de Sepse. Campanha Sobrevivendo a Sepse. Relatório Nacional, 2014. [Internet]. São Paulo; 2014 [citado em 2016 nov. 12].
7. Murthy S, Adhikari NK. Global health care of the critically ill in low-resource settings. *Ann Am Thorac Soc* 2013; 10:509–13.
8. McColl T, Gatien M, Calder L, et al. Implementation of an emergency department sepsis bundle and system redesign: a process improvement initiative. *Can J Emerg Med.* 2017;19:1-10.

9. Thompson MP, Reeves MJ, Bogan BL, et al. Protocol-Based Resuscitation Bundle to Improve Outcomes in Septic Shock Patients: Evaluation of the Michigan Health and Hospital Association Keystone Sepsis Collaborative. *Crit Care Med* 2016;44:2123-30.
10. Instituto Latino-Americano para Estudos da Sepse. *Sepse: um problema de saúde pública / Instituto Latino-Americano para Estudos da Sepse*. Brasília: CFM, 2015. 90 p.
11. Sancho LG, Oliveira EA, Lima EFF, Buteri LG, Gomes J, et al. A disciplina Introdução à Avaliação em Saúde: a experiência de (in)formação na graduação em saúde coletiva. *Saúde em Debate*. 2017; 41:360-371, mar. 2017.
12. Reis ML, Medeiros M, Pacheco LR, Caixeta C. Evaluation of the multiprofessional work of the family health support center (NASF). *Texto Contexto Enferm*. 2016;25(1):1-9.
13. Bardin, Laurence. *Análise de conteúdo*. 4. ed. Lisboa: Edições70, 2010.
14. Battel-kirk, B. et al. A review of the international literature on health promotion competencies: identifying frameworks and core competencies. *Global Health Promotion*, London. 2009; 16:12-20.
15. Campbell, J.P. Modeling the performance prediction problem in industrial and organizational psychology. In: DUNNETTE, M.; HOUGH, L. (Org.). *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, Palo Alto: Consulting Psychology, p. 687-732, 1990.
16. Ferrer R, Artigas A, Levy MM, Blanco J, Gonzalez-Diaz G, Garnacho-Montero J, et al. Improvement in process of care and outcome after a multicenter severe sepsis educational program in Spain. *JAMA*. 2008 May 21;299(19):2294-303.
17. Brasil. Portaria n. 529, de 1º de abril de 2013: Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) [online]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2013.
18. Laguna Pérez A, Chilet-Rosell E, Delgado Lacosta M, Alvarez-Dardet C, Uris Selles J, Muñoz-Mendoza CL. Observância e efetividade das intervenções de um protocolo clínico utilizado para pacientes com sepse grave e choque séptico de uma Unidade de Cuidados Intensivos da Espanha. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. jul.-ago. 2012.
19. Broca PV, Ferreira MA. Communication process in the nursing team based on the dialogue between Berlo and King. *Esc Anna Nery Rev Enferm*[Internet]. 2012. Education in the hospital context: the experience that brings new meaning to nursing care.
20. Broca PV, Ferreira MA. Equipe de enfermagem e a comunicação não verbal. *Reme, Rev. Min. Enferm*. jul/set;18(3):697-7. 2014.

Efetividade de um protocolo sepse implantado em um hospital público no município de Fortaleza, Ceará/Brasil

Effectiveness of a sepsis protocol implanted in a public hospital in the city of Fortaleza, Ceará / Brazil

Eficacia de un protocolo sepse implantado en un hospital público en el municipio de Fortaleza, Ceará / Brasil

Thaissa Pinto de Melo^{1*}, Isaac Holanda Mendes Maia², Francisco Adailre Alves da Silva¹, Mônica Cardoso Façanha¹

1. Departamento de Saúde Comunitária, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil
2. Departamento de Neurociências, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

*Autor para Correspondência: Thaissa Pinto de Melo

Departamento de Saúde Comunitária, Universidade Federal do Ceará.

Rua Professor Costa Mendes 1608, Bloco Didático, 5º andar – Rodolfo Teófilo. CEP: 60.430-140 - Fortaleza, Ceará, Brasil

Telefone +55 85 33668045

E-mail: thaissapintodemelo@outlook.com

Conflito de Interesses (Conflict of Interest): Não há.

Resumo

Objetivo: estimar a efetividade do protocolo sepse implantado em um hospital público no município de Fortaleza, Ceará/Brasil. Método: analítico, caracterizado como longitudinal do tipo antes e depois com abordagem quantitativa. Resultados: o *bundle* de três horas foi contemplado na casuística, porém não houve redução de mortalidade quando comparado ao período sem o protocolo ($p=0,22$). Os parâmetros preditores de mortalidade hospitalar foram: diagnóstico de choque séptico ($p=0,01$), creatinina alterada ($p=0,02$), temperatura corporal alterada ($p=0,05$), idade avançada ($p=0,05$), quantidade de critérios de SIRS ($p=0,02$) e período de abertura do protocolo ($p=0,01$). Conclusão: o uso do protocolo não está associado à redução de mortalidade por sepse.

Palavras-chave: Mortalidade, Sepse, Choque séptico, Protocolos

Abstract

Objective: to estimate the effectiveness of the sepsis protocol implanted in a public hospital in the city of Fortaleza, Ceará / Brazil. Method: analytical, characterized as longitudinal before and after type with quantitative approach. Results: the three-hour bundle was considered in the series, but there was no reduction in mortality when compared to the period without the protocol ($p = 0.22$). The predictive parameters of hospital mortality were: diagnosis of septic shock ($p = 0.01$), altered creatinine ($p = 0.02$), altered body temperature ($p = 0.05$), advanced age, number of SIRS criteria ($p = 0.02$) and protocol opening period ($p = 0.01$). Conclusion: the use of the protocol is not associated with the reduction of sepsis mortality.

Keywords: Clinical protocols, Sepsis, Mortality

Introdução

Apesar de muitos avanços na compreensão da sepse e de recentes pesquisas indicando melhores resultados em seu tratamento, tal entidade ainda permanece com incidência epidêmica e com taxa de mortalidade inaceitavelmente elevadas¹⁻³. Salienta-se também que a melhoria nos indicadores não tem um comportamento epidemiológico uniforme, podendo variar de acordo com fatores econômicos, sociais e políticos entre os diversos países⁴⁻⁶.

No Brasil, quase 30% dos leitos de Unidades de Terapia Intensiva (UTI's) estão ocupados por pacientes com sepse grave ou choque séptico. Além disso, a mortalidade é estimada em 55,4% dos casos, um número bem superior ao dos países desenvolvidos^{1,6}. Observa-se também um importante impacto econômico, pois a mediana do custo diário de unidades de cuidados intensivos por paciente é de \$US934, sendo que a mediana do custo diário por paciente é significativamente maior em não sobreviventes do que em sobreviventes, ou seja, \$US1094 e \$US826 respectivamente⁷.

A sepse caracteriza-se como sendo a presença de foco infeccioso associado a manifestações sistêmicas⁸. Semelhante ao politraumatismo, ao infarto agudo do miocárdio e ao acidente vascular encefálico, a velocidade e a adequação dos tratamentos ofertados nas horas iniciais após o desenvolvimento da sepse tendem a influenciar seu resultado final⁹. Por outro lado, as evidências mostram que existe uma dificuldade importante para identificação e tratamento precoces da sepse⁷. As limitações podem ser identificadas tanto no aspecto estrutural das instituições de saúde, quanto na insuficiência dos insumos, passando por qualificação inadequada e contingente reduzidos dos profissionais^{6,10-12}.

Essa situação reforça a necessidade de maiores investimentos no campo da Saúde Pública, envolvendo os âmbitos financeiro, organizacional e educacional. A implantação de protocolos para otimizar a detecção e o tratamento da sepse iriam impactar sensivelmente na história natural da doença ao melhorar a morbimortalidade, além de representar uma racionalização do uso dos recursos públicos.

As diretrizes da Campanha de Sobrevivência à Sepse (CSS) de 2012 recomendam fortemente que todas as instituições tenham estratégias para detecção precoce de pacientes com sepse. Elas orientam também a instituição de programas que melhorem a qualidade de atendimento, baseados em indicadores bem definidos^{13,12}.

Diversos estudos já demonstraram a efetividade de protocolos gerenciados para a redução do número de óbitos por sepse, pois, apesar de elevada, a taxa de mortalidade em países economicamente desenvolvidos conseguiu ser reduzida nos últimos anos. Parte dessa

melhoria tem sido atribuída à implementação de protocolos que valorizam sinais e sintomas sutis de resposta inflamatória, de controle rápido do foco infeccioso, de administração antecipado de antimicrobiano e de ressuscitação volêmica com uso de fluidos intravenosos e de vasopressores¹⁵. Porém, há poucas evidências sobre o impacto desses protocolos fora de ambientes como UTI's e departamentos de emergência.

Dessa forma, o presente estudo pretendeu analisar o protocolo sepse implantado em uma enfermaria de um hospital universitário no município de Fortaleza.

Procedimentos metodológicos

Estudo descritivo, exploratório com abordagem quantitativa, realizado em uma enfermaria de um hospital público terciário situado em Fortaleza-Ceará-Brasil. A população da amostra é composta por 130 pacientes que tiveram protocolo sepse disparado pela equipe de Enfermagem em uma enfermaria. A mesma é composta por 40 leitos ocupados por pacientes da especialidade de Neurologia, Infectologia, Gastroenterologia e Clínica Médica. O período de avaliação do protocolo foi dividido em dois. O primeiro no qual foi realizada a avaliação da mortalidade antes do protocolo no período de junho de 2015 a junho de 2016. O período pós protocolo foi entre julho de 2016 a julho de 2017, que incluiu, além da avaliação da mortalidade, a análise do perfil clínico e epidemiológico dos pacientes.

A coleta de dados foi realizada por meio de questionário semiestruturado com componentes do protocolo institucional e dados relevantes da internação.

A análise estatística foi realizada com a utilização de frequência simples e de testes estatístico, como o de Kruskal Wallis e de associação. O nível de significância estatística adotado foi de 0,05.

As exigências éticas estabelecidas na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde foram cumpridas integralmente e esta pesquisa se encontra registrada sob o nº de CAAE: 78739417.8.3001.5045 e parecer nº 2.627.846, emitida pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal do Ceará de do Hospital Walter Cantídio.

Resultados

Observa-se, na Tabela 1, uma prevalência maior do sexo masculino, representando 59,2% da amostra. A cor parda foi a mais representativa com 96,7%; 58,5% dos pacientes eram da faixa etária de 25 a 59 anos com média de idade de ± 52 anos e erro da média de $\pm 1,5$ anos. No que se refere aos anos de estudo, observa-se uma média de 7 anos com erro da

média de $\pm 0,4$ anos para mais ou para menos.

Tratando-se do protocolo, a Tabela 2 mostra que foram disparados 130 protocolos no período do estudo dos quais 73 tiveram continuidade e 57 não tiveram. Desses 130, 63,1% não evoluíram com óbito e 36,9% sim. A maioria dos protocolos foi disparada no período da tarde (56,9%), seguida do da manhã (34,1%) e noite (8,9%).

Sob a ótica clínica, o foco de infecção mais prevalente foi o pulmonar, representando 41,09% das infecções, posteriormente, o foco abdominal, 17,80%, pele, 13,69%, urinários, 10,95%, cateteres venosos centrais, 5,47%, corrente sanguínea, 4,10%, e outros tipos, 6,84%. O diagnóstico de sepse foi o mais realizado com 50,68% do total, seguido de choque séptico com 28,76%. O conjunto de disfunção orgânica mais presente foi o composto por três, 52,7%, seguida de duas, 45%, e quatro disfunções, 2,3%.

Os parâmetros preditores de mortalidade hospitalar, mostrados na tabela 4 foram: diagnóstico de choque séptico ($p=0,01$), creatinina alterada ($p=0,02$), temperatura corporal alterada ($p=0,05$) e idade avançada ($p=0,05$).

Na tabela 4, apresenta-se a possível relação entre implantação do protocolo e redução de mortalidade por sepse. Detectou-se que não há resultados significativos. Logo, a mortalidade por sepse não é influenciada pela implantação do protocolo, p -valor = 0,22.

Por fim, a tabela 5 descreve um comparativo entre os tempos de execução das medidas do protocolo e o óbito. Nota-se que há uma adequação dos tempos de acordo com recomendações institucionais.

Discussão

Observam-se dados relevantes desta investigação relacionados à execução do pacote de três horas preconizados pela CSS. Conseguiu-se cumprir adequadamente metas de tempo de execução das intervenções do pacote de três horas (coleta de lactato, coleta de hemocultura e administração de antimicrobiano). Sabe-se que cada hora de duração até a conclusão desse *bundle* está associada a maior mortalidade. Pacientes que tem o pacote completado durante as horas de 3 a 12 tem chance 14% maior de morte intra-hospitalar do que os pacientes nos quais todos os três itens do pacote de 3 horas foram concluídos em 3 horas¹⁵.

A temperatura corporal alterada foi estatisticamente diferente entre os sobreviventes e os não sobreviventes. Isso deve-se ao fato de que respostas termorreguladoras à sepse podem induzir febre, hipotermia ou a combinação das duas¹⁶. A febre é uma resposta bem conhecida e esperada durante a sepse, porém, a hipotermia pode ocorrer nos casos de

choques sépticos e acredita-se que é um agravante no prognóstico do paciente. Os efeitos benéficos da febre incluem: impedir o crescimento de bactérias, reduzir a replicação viral, melhorar a resposta do hospedeiro mediante o aumento da atividade da infiltração de leucócitos, ativação das células assassinas naturais, ativação de células T e produção de citocinas pelas células mononucleares. A febre também diminui a afinidade da hemoglobina pelo oxigênio, o que pode facilitar a distribuição de oxigênio nos tecidos. Ao mesmo tempo, a febre pode mitigar os efeitos da endotoxina¹⁷.

Neste estudo, observou-se também que pacientes com idades mais avançadas (média de 56,1 anos) tem uma tendência a apresentarem mais desfecho de óbito. Esse dado está acima da média comumente descrita, como traz uma casuística brasileira que mostra uma média de idade de 51,5 anos. A vulnerabilidade das pessoas mais velhas ao desenvolvimento da sepse se deve a imunossenescência causada pelo envelhecimento natural e consequentemente diminuição progressiva da reserva funcional orgânica, tornando a manutenção do equilíbrio homeostático prejudicada, deixando a pessoa mais suscetível a adquirir outras doenças e desenvolver complicações¹⁸.

Outro parâmetro relacionado ao desfecho de óbito foi a quantidade de critérios de SIRS, que, quanto maiores os critérios de disfunção orgânica, maiores as chances de morrer. A ocorrência de parâmetros fisiológicos fora da faixa de normalidade tem sido associada com o aumento de mortalidade. As alterações desses sinais são de extrema importância para a identificação precoce de pacientes com sepse e choque séptico, permitindo uma intervenção imediata, visto que atraso está relacionado a piores desfechos².

No que se refere aos exames laboratoriais, o valor de creatinina alterado foi associado a um risco quatro vezes maior de morte. Os rins sofrem intensa isquemia ao curso do choque séptico. A deficiência de perfusão que dela decorre leva à diminuição da filtração glomerular, com retenção de resíduos metabólicos e autointoxicação. No choque, a presença de sinais clínicos de azotemia e oligúria obriga à solicitação de dosagens de ureia e creatinina a fim de diagnosticar insuficiência renal¹⁹.

Em relação ao diagnóstico, tem-se que pacientes que apresentam choque séptico possuem 4,4 vezes maiores chances de morrerem. Obviamente, isso se deve ao fato de que pacientes acometidos por choque séptico possuem mais disfunções orgânicas potencialmente fatais².

Limitações

Existem limitações para este estudo, além de seu desenho retrospectivo, de método único e oriundo de dados secundários, os grupos não foram pareados para a gravidade da doença, assim, a gravidade da doença foi um fator de confusão que pode ter limitado a validade interna dos resultados.

Conclusão

Concluimos que não houve redução de mortalidade geral por sepse após implantação do protocolo.

Referências

1. Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, Clermont G, Carcillo J, Pinsky MR. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. *Crit Care Med*. 2001; Jul 29:1303-1310.
2. Rhodes A, Phillips G, Beale R, et al. The Surviving Sepsis Campaign bundles and outcome: results from the International Multicentre Prevalence Study on Sepsis (the IMPReSS study). *Intens Care Med*. 2015; Set 41(9):1620-1628.
3. Stevenson EK, Rubenstein AR, Radin GT, Wiener RS, Walkey AJ. Two decades of mortality trends among patients with severe sepsis: a comparative meta-analysis. *CritCareMed*. 2014;42(3):625-631.
4. Adhikari NK, Fowler RA, Bhagwanjee S, Rubenfeld GD. Critical care and the global burden of critical illness in adults. *Lancet*. 2010; Out 376(9749):1339-1346.
5. Cheng B, Xie G, Yao S, et al. Epidemiology of severe sepsis in critically ill surgical patients in ten university hospitals in China. *Crit Care Med*. 2007; Nov 35(11):2538-2546.
6. Machado, FR, Cavalcanti, AB, Bozza, FA, et al. The epidemiology of sepsis in Brazilian intensive care units (the Sepsis PREvalence Assessment Database, SPREAD): an observational study. *Lancet Infect Dis*. 2017; Nov 17: 1180-1189.
7. Levy MM, Fink MP, Marshall JC et al (2003) 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS international sepsis definitions conference. *Crit Care Med* 31:1250–1256
8. Sogayar AM, Machado FR, Rea-Neto A, et al. A multicentre, prospective study to evaluate costs of septic patients in Brazilian intensive care units. *Pharmacoeconomics*. 2008; Mai 26(5): 425-434.

9. Conde KA, Silva E, Silva CO, Ferreira, et al. Differences in sepsis treatment and outcomes between public and private hospitals in Brazil: a multicenter observational study. *PLoS ONE*. 2013; Jun 8(6):e64790.
10. De Groot B, Struyk B, Najafi R et al. Inclusion of emergency department patients in early stages of sepsis in a quality improvement programme has the potential to improve survival: a prospective dual- centre study. *Emerg. Med. J.* 2017; Set 34(9): 578-85.
11. Poeze M, Ramsay G, Gerlach H, Rubulotta F, Levy M. An international sepsis survey: a study of doctors' knowledge and perception about sepsis. *Crit Care*. 2004; Dez 8(6):R409-R413.
12. Almeida M, Ribeiro O, Aragao I, Costa-Pereira A, Cardoso T: Differences in compliance with Surviving Sepsis Campaign recommendations according to hospital entrance time: day versus night. *Crit Care*. 2013; 17: R79.
13. Instituto Latino Americano de Sepse. Campanha Sobrevivendo a Sepse. Relatório Nacional, 2014. [Internet]. São Paulo; 2014 [citado em 2016 nov. 12].
14. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012. *Crit Care Med*. 2013; 41:580-637.
15. Seymour CW, Gesten F, Prescott HC, et al. Time to Treatment and Mortality during Mandated Emergency Care for Sepsis. *N Engl J Med*. 2017;376(23):2235–44.
16. Theilen H, Ragaller M. Therapy of hyperthermia and septic shock. Necessary or injurious? *Anaesthesiology*. 2007;6:949-52
17. Fuhong S, Nam DN, Zhen W, Ying C, Peter R, Jean-Louis V. Fever control in septic shock: beneficial or harmful? *Shock*. 2005;23:516-20
18. Farias, LL.; Pinheiro Junior, FML.; Braide, AS. et al. Perfil Clínico e Laboratorial de Pacientes com Sepse, Sepse Grave e Choque Séptico Admitidos em uma Unidade de Terapia Intensiva. *Revista de Saúde Pública de Santa Catarina*, v.6, p.50-60, 2013.
19. Mota SMQ, Port DB, Freitas MVC, Nogueira JAQ. Imunossenescência: alterações imunológicas no idoso. *Rev Bras Med*. 2009; 67(6):183-8

Tabela 1 – Variáveis sociodemográficas de pacientes que tiveram acionamento do protocolo sepse em uma enfermaria hospitalar em Fortaleza, 2018

Variável	Óbitos		Não óbitos	
	n	%	n	%
Idade				
15-24 anos	7	77,8	2	22,2
25-59 anos	50	65,8	26	34,2
60 ou mais	25	55,6	20	44,4
Sexo				
Feminino	33	62,3	20	37,7
Masculino	49	63,9	28	36,4
Cor				
Parda	52	59,8	35	40,2
Branca	0	0	3	100
Anos de estudo				
0 anos de estudo	12	25	12	14,6
>0 e ≤ a 6	26	54,1	31	37,8
>6 e ≤ 9	8	16,6	24	29,2
>9 e ≤ 12	2	4,16	7	8,5
>12 e ≤ 16	0	0	8	9,7

Fonte: dados gerados pelo autor (2018).

Tabela 2 – Descrição das informações do protocolo sepse em uma enfermaria hospitalar em Fortaleza, 2018

Variável	n	%
Óbitos		
Sim	48	36,9
Não	82	63,1
Período de disparo do protocolo		
Manhã	42	34,1
Tarde	70	56,9
Noite	11	8,9
Total de critérios de SIRS		
2	58	45
3	68	52,7
4	3	2,3
Foco infeccioso		
Pulmonar	30	41
Urinário	8	10,9
Caterter Venoso Central	4	5,7
Pele	10	13,6
Abdominal	13	17,8
Corrente sanguínea	3	4,1
Outros	5	6,84
Diagnóstico		
Sepse	37	50,6
Choque séptico	21	28,7

Sem informação

15

20,5

Variável	Óbito		Total	P-valor
	Não n (%)	Sim n (%)		
Período				0,00
Manhã	18 (42,9)	24 (57,1)	42 (100,0)	
Tarde	55 (78,6)	15 (21,4)	70 (100,0)	
Noite	6 (54,5)	5 (45,5)	11 (100,0)	
Temperatura alterada				0,05
Não (RC = 2,22)	21 (50,0)	21 (50,0)	42 (100,0)	
Sim	60 (69,0)	27 (31,0)	87 (100,0)	
Frequência cardíaca > 90bpm				0,82
Não	17 (65,4)	9 (34,6)	26 (100,0)	
Sim	64 (62,1)	39 (37,9)	103 (100,0)	
Temperatura < 36°C				0,55
Não	74 (63,8)	42 (36,2)	116 (100,0)	
Sim	7 (53,8)	6 (46,2)	13 (100,0)	
Frequência respiratória > 20 irpm				0,83
Não	21 (65,6)	11 (34,4)	32 (100,0)	
Sim	60 (61,9)	37 (38,1)	97 (100,0)	
Leucócitos > 12 mil ou < 4 mil ou 10% de formas de jovens				0,52
Não	62 (63,9)	35 (36,1)	97 (100,0)	
Sim	18 (58,1)	13 (41,9)	31 (100,0)	
Total de critérios de SIRS				0,02
2	33 (56,89)	25 (43,10)	58 (100,0)	
3	48 (70,6)	20 (29,4)	68 (100,0)	
4	0 (0,0)	3 (100,0)	3 (100,0)	
Sexo				0,99
Feminino	33 (62,3)	20 (37,7)	53 (100,0)	
Masculino	49 (63,6)	28 (36,4)	77 (100,0)	
Média (Erro da média)				
Variáveis numéricas				
Idade	49,5 (1,8)	56,1 (2,5)	52,0 (1,5)	0,05
Anos de estudo	7,1 (0,6)	6,8 (0,6)	7,0 (0,4)	0,74

Fonte: dados gerados pelo autor (2018).

Tabela 3 – Comparação entre exames abertos no protocolo com óbito, Fortaleza, 2018

Variável	Óbito		Total	P-valor
	Não n(%)	Sim n(%)		
Lactato				0,78
Alterado	13 (56,5)	10 (43,5)	23 (100,0)	

Normal	20 (62,5)	12 (37,5)	32 (100,0)	
Ph				0,74
Alterado	24 (57,1)	18 (42,9)	42 (100,0)	
Normal	7 (63,6)	4 (36,4)	11 (100,0)	
Po2				0,072
Alterado	19 (67,9)	9 (32,1)	28 (100,0)	
Normal (RC = 3,6)	7 (36,8)	12 (63,2)	19 (100,0)	
Plaquetas				0,18
Alterado	19 (73,1)	7 (26,9)	26 (100,0)	
Normal	18 (51,4)	17 (48,6)	35 (100,0)	
Leucócitos				1,00
Alterado	20 (60,6)	13 (39,4)	33 (100,0)	
Normal	16 (57,1)	12 (42,9)	28 (100,0)	
Cultura				1,00
Negativo	12 (63,2)	7 (36,8)	19 (100,0)	
Positivo	4 (57,1)	3 (42,9)	7 (100,0)	
Creatinina				0,02
Alterado (RC = 4,2)	13 (46,4)	15 (53,6)	28 (100,0)	
Normal	18 (78,3)	5 (21,7)	23 (100,0)	
Potássio				0,14
Alterado	8 (44,4)	10 (55,6)	18 (100,0)	
Normal	24 (68,6)	11 (31,4)	35 (100,0)	
Sódio				0,77
Alterado	12 (57,1)	9 (42,9)	21 (100,0)	
Normal	21 (65,6)	11 (34,4)	32 (100,0)	
Magnésio				0,12
Alterado	19 (61,3)	12 (38,7)	31 (100,0)	
Normal	9 (90,0)	1 (10,0)	10 (100,0)	
TGO				0,11
Alterado	11 (50,0)	11 (50,0)	22 (100,0)	
Normal	16 (76,2)	5 (23,8)	21 (100,0)	
TGP				0,30
Alterado	7 (53,8)	6 (46,2)	13 (100,0)	
Normal	20 (69,0)	9 (31,0)	29 (100,0)	
Tempo de pró-tromboplastina parcial ativada				0,72
Alterado	11 (64,7)	6 (35,3)	17 (100,0)	
Normal	9 (52,9)	8 (47,1)	17 (100,0)	
Bilirrubina				0,49
Alterado	7 (43,8)	9 (56,3)	16 (100,0)	
Normal	12 (63,2)	7 (36,8)	19 (100,0)	
Proteína C reativa				1,00
Alterado	28 (63,6)	16 (36,4)	44 (100,0)	
Normal	1 (100,0)	0 (0,0)	1 (100,0)	
Ureia				0,14

Alterado	13 (48,1)	14 (51,9)	27 (100,0)	
Normal	16 (72,7)	6 (27,3)	22 (100,0)	
INR				1,00
Alterado	23 (59,0)	16 (41,0)	39 (100,0)	
Normal	2 (50,0)	2 (50,0)	4 (100,0)	
Sumário de urina				1,00
Negativo	7 (58,3)	5 (41,7)	12 (100,0)	
Positivo	9 (64,3)	5 (35,7)	14 (100,0)	
Hemocultura				1,00
Negativo	24 (68,6)	11 (31,4)	35 (100,0)	
Positivo	5 (62,5)	3 (37,5)	8 (100,0)	
Cultura 2				1,00
Negativo	20 (66,7)	10 (33,3)	30 (100,0)	
Positivo	5 (62,5)	3 (37,5)	8 (100,0)	
Cálcio				
Normal	14 (77,8)	4 (22,2)	18 (100,0)	0,10
Diminuído	10 (71,4)	4 (28,6)	14 (100,0)	
Aumentado	2 (28,6)	5 (71,4)	7 (100,0)	
Diagnóstico				0,01
Sepse	27 (73,0)	10 (27,0)	37 (100,0)	
Choque Séptico (RC = 4,4)	8 (38,1)	13 (61,9)	21 (100,0)	
Ressuscitação volêmica				0,53
Não	13 (56,5)	10 (43,5)	23 (100,0)	
Sim	8 (42,1)	11 (57,9)	19 (100,0)	

Fonte: dados gerados pelo autor (2018).

Tabela 4 – Comparação da proporção de óbitos em relação ao número de internações, antes e depois da implantação do protocolo sepsis em uma enfermaria hospitalar em Fortaleza, 2018

Período	Número de óbitos				IC de 95% para a média			P-valor
	Mínimo	Mediana	Máximo	Média	Erro da média	Limite Inferior	Limite Superior	
Antes	5,26	8,62	13,95	8,88	1,57	4,84	12,92	0,22
Depois	0,00	5,57	15,38	6,60	0,99	4,51	8,68	

Fonte: dados gerados pelo autor (2018).

Tabela 5 – Comparativo entre os tempos obtidos (em horas) durante as etapas de abertura do protocolo e óbitos, média (erro da média) em uma enfermaria hospitalar em Fortaleza, 2018

Variável	Óbito		Total	P-valor
	Não	Sim		
Abertura do protocolo e acionamento do laboratório	0,6 (0,19)	0,2 (0,04)	0,4 (0,13)	0,23

Abertura do protocolo e coleta dos exames laboratoriais	0,7 (0,18)	0,4 (0,05)	0,6 (0,11)	0,54
Abertura do protocolo e primeira infusão do antibiótico	1,2 (0,18)	1,1 (0,19)	1,2 (0,13)	0,74

Fonte: dados gerados pelo autor (2018).

6 CONCLUSÃO

E relação à perspectiva qualitativa, os profissionais reconhecem a importância do protocolo sepse para redução de mortalidade por sepse no hospital. Porém, existem limitações que dizem a respeito do processo de execução das recomendações. Essas dificuldades são provenientes de ruídos de comunicação que interferem na oferta de cuidado pleno.

A parte qualitativa evidencia que o uso do protocolo não está associado à redução de mortalidade por sepse, porém aspectos operacionais devem ser revistos, como execução das recomendações.

REFERÊNCIAS

ANGUS, Derek C.; POLL, Tom van Der. Severe Sepsis and Septic Shock. **New England Journal of Medicine**, v. 369, n. 9, p. 840-851, 29 ago. 2013. New England Journal of Medicine (NEJM/MMS).

BEALE, R. *et al.* Promoting Global Research Excellence in Severe Sepsis (PROGRESS): Lessons from an International Sepsis Registry. **Infection**, [s.l.], v. 37, n. 3, p.222-232, 28 abr. 2009. Springer Nature.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas**: volume 3 / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRUN-BUISSON, C. *et al.* EPISEPSIS: a reappraisal of the epidemiology and outcome of severe sepsis in French intensive care units. **Intensive Care Medicine**, [s.l.], v. 30, n. 4, p.580-588, 1 abr. 2004. Springer Nature.

CONDE, Katia Aparecida Pessoa *et al.* Differences in Sepsis Treatment and Outcomes between Public and Private Hospitals in Brazil: A Multicenter Observational Study. **Plos One**, [s.l.], v. 8, n. 6, p.764-790, 6 jun. 2013. Public Library of Science (PLoS).

COREN. Guia para a construção de protocolos assistenciais de enfermagem/ PIMENTA, C.A. de M., *et al.*; COREN-SP – São Paulo: COREN-SP, 2015.

DE MEDEIROS, Adriane Pinto *et al.* **Implementação de um protocolo clínico gerenciado de sepse grave e choque séptico**, 2015.

DELLINGER, R.P. *et al.* Surviving Sepsis Campaign Guidelines Committee including The Pediatric Subgroup. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock, 2012. **Intensive Care Med.** v. 39, n. 2, p. 165-228, 2013.

FLEISCHMANN, Carolin *et al.* Assessment of Global Incidence and Mortality of Hospital-treated Sepsis. Current Estimates and Limitations. **American Journal Of Respiratory And Critical Care Medicine**, [s.l.], v. 193, n. 3, p.259-272, fev. 2016. American Thoracic Society.

GAIESKI, David F. *et al.* Benchmarking the Incidence and Mortality of Severe Sepsis in the United States*. **Critical Care Medicine**, [s.l.], v. 41, n. 5, p.1167-1174, maio 2013. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).

INSTITUTO Latino Americano de Sepse. **Campanha Sobrevivendo a Sepse**. Relatório Nacional, 2014. [Internet]. São Paulo; 2014 [citado em 2016 nov. 12].

KOENIG, Álvaro *et al.* Estimativa do impacto econômico da implantação de um protocolo hospitalar para detecção e tratamento precoce de sepse grave em hospitais públicos e privados do sul do Brasil. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 213-219, set. 2010.

LEVY, M. M. *et al.* 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. **Intensive Care Med**, v. 29, n. 4, p. 530-538, mar. 2003.

- MACHADO, Flavia 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**, [s.l.], v. 17, n. 11, p.1180-1189, nov. 2017. Elsevier BV.
- MAYR, F. B.; YENDE, S.; ANGUS, D. C. Epidemiology of severe sepsis. **Virulence**, [s.l.], v. 1, n. 5, p.4-11, 1 Jan. 2014.
- MCCOLL, Tamara *et al.* Implementation of an Emergency Department Sepsis Bundle and System Redesign: A Process Improvement Initiative. **Cjem**, [s.l.], v. 19, n. 02, p.112-121, 9 set. 2016. Cambridge University Press (CUP).
- POEZE, M. *et al.* An international sepsis survey: a study of doctors' knowledge and perception about sepsis. **Critical Care**, [s.l.], v. 8, n. 6, p.409-413, 14 out. 2004. Springer Nature.
- SILVA, Eliézer *et al.* Brazilian Sepsis Epidemiological Study (BASES study). **Critical Care**, [s.l.], v. 8, n. 4, p.251-260, 2004. Springer Nature.
- SILVA, Tales Torricelli de Sousa Costa e *et al.* Conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre sepse - estudo em um hospital universitário de Fortaleza/Ceará. **Revista de Medicina da Ufc**, [s.l.], v. 57, n. 3, p.24-29, 4 dez. 2017.
- SINGER, M. *et al.* The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). **Jama**, [s.l.], v. 315, n. 8, p.801-810, 23 fev. 2016.
- SOGAYAR, Ana M.c. *et al.* A Multicentre, Prospective Study to Evaluate Costs of Septic Patients in Brazilian Intensive Care Units. **Pharmacoeconomics**, [s.l.], v. 5, n. 26, p.425-434, 2008.
- SOUZA, Daniela Carla de. **Epidemiologia da sepse em crianças internadas em unidades de terapia intensiva pediátrica da América Latina**. 2016. 149 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pediatria, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.
- TORIO, C. M.; ANDREWS, R. M. National inpatient hospital costs: the most expensive conditions by payer, 2011. Statistical Brief #160. Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP). **Statistical Briefs**. Aug. 2013.
- VINCENT, Jean-louis *et al.* Sepsis in European intensive care units: Results of the SOAP study. **Crit Care Med**, [s.l.], v. 34, n. 2, p.344-356, Jan. 2006.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O (a) senhor (a) está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada: "Efetividade do protocolo sepse implantado em um hospital no município de Fortaleza, Ceará/Brasil", que está sob a responsabilidade da pesquisadora: Thaissa Pinto de Melo e tem como objetivos: avaliar a efetividade do protocolo sepse implantado em um hospital no município de Fortaleza, Ceará/Brasil; descrever a implantação do protocolo sepse; mensurar a prevalência e letalidade da sepse antes e após implantação do protocolo; verificar a sensibilidade do protocolo utilizado; identificar lacunas do Protocolo Sepse Avaliar a adesão ao protocolo dos profissionais do serviço e analisar os indicadores gerenciados no protocolo, tendo como benefício a divulgação dos resultados do protocolo para motivação da equipe, informando-a dos progressos obtidos e limitações presentes para que os resultados possam ser discutidos, visando à melhoria contínua do processo de trabalho. O pesquisador tem como compromisso maior utilizar os dados coletados para o bem, usando-os somente para a pesquisa e que não receberá pagamento por estar participando da pesquisa.

A sua participação na pesquisa não acarretará nenhum custo nem quaisquer compensações financeiras, e consistirá de respostas a perguntas norteadoras sobre a implantação do projeto sepse no Hospital Walter Cantídio. Essas perguntas serão aplicadas sobre forma de entrevista que ocorrerá no hospital em questão, e as respostas serão gravadas por meio de um gravador de voz digital para análise posterior. Estima-se a duração em vinte minutos. Suas respostas serão mantidas em sigilo e a divulgação dos resultados da pesquisa será feita entre os pesquisadores interessados no assunto e sem a possibilidade de identificação dos indivíduos que forneceram as informações, isto é, seu nome não será divulgado em qualquer fase do estudo. O (a) Sr. (a) pode recusar-se a participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento entrando em contato com a pesquisadora pelo número (85)997852250. Este procedimento não acarretará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição. A pesquisa apresenta riscos mínimos, como por exemplo, constrangimento, desconforto e cansaço ao responder as perguntas.

Endereço d(os, as) responsável(is) pela pesquisa:

Nome: Thaissa Pinto de Melo
Instituição: Universidade Federal do Ceará
Endereço: Rua Prof. Costa Mendes, 1608 – 5º andar
Telefones para contato: (85)997852250 ou (85)32712500

ATENÇÃO: Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8344. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira).

O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

Eu, _____, _____ anos,
RG: _____, declaro que é de livre e espontânea vontade que estou como participante de uma pesquisa. Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura, tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o seu conteúdo, como também sobre a pesquisa, e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro, ainda, estar recebendo uma via assinada deste termo.

Fortaleza, ____ / ____ / ____

Participante

Pesquisador

Houve reposição volêmica: () sim não ()

Se não, qual o motivo:

Se sim, quais os critério presentes:

1. () PAS<90 OU PAM< 65mmHg
2. () PAO₂/FIO₂< 300
3. () DIURESE< 0,5ml/Kg/h ou Cr> 2mg/dL
4. () Ttpa > 60s OU INR> 1,5
5. () Pla< 100.000mm³
6. () PH< 7,3 OU BE< -5mEq/L
7. () Lactato > 2x O VALOR DE REFERÊNCIA
8. () Bilirrubina Total > 2mg/dL
9. () Encefalopatia

ANEXOS

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efetividade do protocolo sepse implantado em um hospital no município de Fortaleza, Ceará/Brasil

Pesquisador: Thaisa Pinto da Melo

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 78739417.8.3001.5045

Instituição Proponente: Universidade Federal do Ceará-HOSPITAL UNIVERSITARIO WALTER

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.627.046

Apresentação do Projeto:

Este é um projeto de pesquisa para dissertação de mestrado em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará, com orientação da professora Dra. Mônica Cardoso Façanha, cujo o objetivo geral é avaliar a efetividade do protocolo sepse implantado em um hospital no município de Fortaleza, Ceará/Brasil. Estudo observacional de caráter analítico, caracterizado pela pesquisadora como longitudinal, com abordagem mista (quantitativa e qualitativa), com fases retrospectiva e/ou prospectiva. Pacientes que foram a óbito ou tiveram diagnóstico de sepse cinco anos antes e um ano depois da implantação do protocolo sepse; e pelos profissionais da clínica médica IIA e IIB que estão participando desse processo. Os participantes serão recrutados e abordados no Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC) da UFC. A população será composta por pacientes que foram a óbito ou tiveram diagnóstico de sepse cinco anos antes e um ano depois da implantação do protocolo sepse; e pelos profissionais que estão participando desse processo. Os dados subjetivos que serão identificados no projeto serão colhidos por meio de entrevistas semi estruturadas com os profissionais envolvidos no processo de construção e implantação do Protocolo Sepse.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral: Avaliar a efetividade do protocolo sepse implantado em um hospital no município de Fortaleza, Ceará/Brasil.

Endereço: Rua Capitão Francisco Pedro, nº 1250
Cidade: Fortaleza/CE **CEP:** 60430-370
UF: CE **Município:** FORTALEZA
Telefone: (85)3366-0013 **Fax:** (85)3281-4061 **E-mail:** cep@uwc@ufc.br

UFC - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ /



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efetividade do protocolo sepsis implantado em um hospital no município de Fortaleza, Ceará/Brasil

Pesquisador: Thaisa Pinto de Melo

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 78739417.8.0000.5054

Instituição Proponente: Universidade Federal do Ceará/ PROPESSO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.412.833

Apresentação do Projeto:

Projeto de pesquisa a ser apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará, cujo o objetivo primário é avaliar a efetividade do protocolo sepsis implantado em um hospital no município de Fortaleza, Ceará/Brasil. Será realizado um estudo observacional de caráter analítico, caracterizado como longitudinal com abordagem quanti-quali, com fases retrospectiva e/ou prospectiva. O estudo será realizado no Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC) da Universidade Federal do Ceará. A população da amostra será composta por pacientes que foram a óbito ou tiveram diagnóstico de sepsis cinco anos antes e um ano depois da implantação do protocolo sepsis; e pelos profissionais que estão participando desse processo. Para a coleta dos dados, será utilizado formulário semi-estruturado desenvolvido pela própria autora que contempla as variáveis sociodemográficas e as clínicas dos pacientes. Os dados subjetivos que serão identificados no projeto serão colhidos por meio de entrevistas semi-estruturadas com os profissionais envolvidos no processo de construção e implantação do Protocolo Sepsis. Após a coleta de dados, os dados serão compilados por meio do Excel. A análise será feita com o auxílio do programa Stata/SE versão 11.2, e apresentados em tabelas, sintetizando os principais pontos a serem discutidos conforme a literatura pertinente. As variáveis contínuas serão expressas com médias e desvio padrão e as variáveis categóricas por meio de frequências e percentuais. Para verificar se há associação entre as variáveis, será utilizado o teste exato de Fisher e Qui-quadrado para as variáveis qualitativas e para as quantitativas o teste t de Student ou Mann-Whitney quando

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

Cidade: Fortaleza/CE

UF: CE

Telefone: (85)3355-8344

CEP: 60.430-275

Município: FORTALEZA

E-mail: cep@ufc.br