



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE MEDICINA**



**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO DE UM PROTOCOLO CLÍNICO  
ASSISTENCIAL BASEADO NA CAMPANHA DE SOBREVIVÊNCIA À SEPSE  
EM UMA UTI DE UM HOSPITAL PÚBLICO**

**MARIA MÁRCIA CAETANO SILVA**

**UBERLÂNDIA  
2017**

**MARIA MÁRCIA CAETANO SILVA**

**IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO DE UM PROTOCOLO CLÍNICO  
ASSISTENCIAL BASEADO NA CAMPANHA DE SOBREVIVÊNCIA À SEPSIS  
EM UMA UTI DE UM HOSPITAL PÚBLICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Área de concentração: Ciências da Saúde.

Orientador: Augusto Diogo Filho  
Co-orientador: Orlando Cesar Mantese

**UBERLÂNDIA**  
**2017**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

---

S586i  
2017 Silva, Maria Márcia Caetano, 1969  
Impacto da implantação de um protocolo clínico assistencial baseado na campanha de sobrevivência à sepse em uma UTI de um hospital público [recurso eletrônico] / Maria Márcia Caetano Silva. - 2017.

Orientador: Augusto Diogo Filho.

Coorientador: Orlando Cesar Mantese.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde.

Modo de acesso: Internet.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2019.1236>

Inclui bibliografia.

Inclui ilustrações.

1. Ciências médicas. 2. Sepse. 3. Unidades de Terapia Intensiva. 4. Mortalidade. I. Diogo Filho, Augusto, 1952, (Orient.). II. Mantese, Orlando Cesar, (Coorient.). III. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. IV. Título.

---

CDU: 61

Angela Aparecida Vicentini Tzi Tziboy – CRB-6/947



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE



Ata da defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO junto ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia.

Defesa de Dissertação de Mestrado Acadêmico Nº 044/PPCSA

Área de concentração: Ciências da Saúde

Linha de Pesquisa 1: Epidemiologia da Ocorrência de Doenças e Agravos à Saúde.

Projeto de Pesquisa de vinculação: Cicatrização dos sítios cirúrgicos, Infecções cirúrgicas e antimicrobianas em Cirurgia.

Discente: **María Márcia Caetano Silva** - Matrícula nº 11512CSD031

**Título do Trabalho: "Impacto da Implantação de um protocolo clínico assistencial baseado na campanha de sobrevivência à sepse em uma UTI de um hospital público."** Às 14:00 horas do dia trinta de agosto do ano de 2017, no anfiteatro do Bloco 8B - Campus Umuarama da Universidade Federal de Uberlândia reuniu-se a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, assim composta: Professores Doutores: Magda Regina Silva Moura (IMEPAC), Carlos Henrique Martins da Silva (UFU) e Augusto Diogo Filho (UFU) - orientador da discente. Iniciando os trabalhos, o presidente da mesa o Prof. Dr. Augusto Diogo Filho (UFU) apresentou a Comissão Examinadora e a discente, agradeceu a presença do público e concedeu a discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A seguir o senhor presidente concedeu a palavra aos examinadores que passaram a arguir a candidata. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, em sessão secreta, em face do resultado obtido, a Banca Examinadora considerou a candidata aprovada  reprovada ( ). Esta defesa de Dissertação de Mestrado Acadêmico é parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre. O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, legislação e regulamentação internas da UFU, em especial do artigo 55 da resolução 12/2008 do Conselho de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia. Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos às 18:00 horas. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.

Prof. Dr. Augusto Diogo Filho

Prof.ª. Dra. Magda Regina Silva Moura

Prof. Dr. Carlos Henrique Martins da Silva

## DEDICATÓRIA

*A Deus por guiar os meus passos e me dar inspiração.*

*Ao meu pai e minha mãe por terem me dado a vida e por*

*me dedicarem amor, proteção, me educando*

*para ser o que sou. Amo muito vocês!*

*Aos meus filhos Bruno e Guilherme, que são*

*o melhor presente que Deus me deu, os quais eu amo muito!*

*A toda a minha família por ter acreditado em mim.*

*Se cheguei até aqui, foi porque não estava sozinha.*

## AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Augusto Diogo Filho pela orientação e por me incentivar a realizar esse trabalho. Obrigado pela confiança e por todos os ensinamentos.

Ao meu Coo-orientador Prof.<sup>a</sup> Dr. Orlando Cesar Mantese, por acreditar e confiar na minha pessoa, por todos os ensinamentos que tem contribuído para o meu crescimento profissional. Sem você esse trabalho não existiria.

Aos meus filhos Bruno e Guilherme por toda ajuda, pela paciência, por me apoiar e incentivar, por entenderem as minhas ausências. Muito obrigada por vocês serem os filhos maravilhosos .

À minha amiga Dr<sup>a</sup>. Liliane Barbosa da Silva Passos, que esteve comigo desde o início, me apoiando, me incentivando, me ajudando e me dando força nos momentos mais difíceis.

Ao meu amigo Edivaldo Sousa Miranda, pela paciência, pelo carinho, pelos conselhos e orientações e por muito me ajudar nas horas que eu mais precisava.

À minha amiga Ângela Maria por me ajudar nas minhas angústias.

Às minhas irmãs Maria do Carmo e Maria Aparecida que nessa reta final contribuíram para que eu pudesse concluir esse trabalho. Amo vocês!

A toda a minha família que sempre torceram por mim e souberam compreender a minha ausência quando estavam todos juntos.

A toda a equipe da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital de Clínicas de Uberlândia pela colaboração.

A Shirlei da biblioteca por ter me ajudado na busca de artigos e me acolhido também nas minhas aflições.

A todos do setor de arquivo pela busca aos prontuários, principalmente a Elvira.

Ao Prof. Carlos Henrique Martins da Silva pelas orientações na qualificação e pelo apoio, incentivo e confiança nesta reta final e também à Prof<sup>a</sup>. Denise Von Dolinger.

Às professoras e toda equipe da Escola Técnica em Saúde da Universidade Federal de Uberlândia, pelo apoio e incentivo.

Aos meus amigos que sempre acreditaram e torceram pelo o meu sucesso.

A todos que participaram e contribuíram de alguma maneira para a realização deste trabalho, meu sincero agradecimento.

*“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”.*

*Madre Teresa de Calcutá*

## RESUMO

**Introdução:** A sepse é um grave problema de saúde que apresenta elevadas taxas de morbimortalidade e acarreta altos custos de tratamento, presente tanto nas UTIs de hospitais públicos e privados quanto nas unidades de emergências. A elevada mortalidade em todo o mundo, tem despertado o interesse de especialistas no assunto e profissionais da área da saúde em encontrar meios de diminuir o número de óbitos pela síndrome séptica. Em 2002, iniciou-se uma campanha em todo o mundo, a *Campanha de Sobrevivência à Sepse* (CSS) dirigida por especialistas de um comitê internacional, formado por três importantes sociedades médicas (*Society of Critical Care Medicine, European Society of Intensive Care Medicine and International Sepsis Forum*) com o escopo de implementar pacotes (*bundles*) de intervenções a beira leito, dirigidas para o diagnóstico e tratamento da sepse. A CSS constitui um esforço global organizado para diminuir as elevadas taxas de morbimortalidade de sepse em 25% em 5 anos, por meio do melhor manuseio inicial da sepse grave e do choque séptico. No Brasil, a CSS foi implantada em 2005 pelo Instituto Latino-Americano de Sepse (ILAS). O ILAS é uma Organização não governamental (ONG) sem fins lucrativos, responsável pela condução da Campanha no Brasil, prestando auxílio às instituições que tiverem interesse na implementação de protocolos de diagnóstico e tratamento da sepse, com base na CSS. **Objetivo:** Conhecer a adesão dos profissionais de saúde e a mortalidade por sepse grave e choque séptico, antes e após a implantação de um protocolo assistencial gerenciado, baseado nas diretrizes da Campanha de Sobrevivência à Sepse. **Material e métodos:** Estudo de coorte do tipo antes e depois, realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva Adulto de um hospital público terciário. Foram estudados 199 casos de sepse, sendo 85 na fase I e 114 na fase II, avaliando a adesão aos indicadores dos pacotes de três e seis horas do protocolo de sepse, idade, sexo, foco infeccioso, SAPS III, taxa de mortalidade/letalidade, disfunção orgânica, diagnóstico, tempo de internação na UTI/hospitalar e desfecho. **Resultados:** A adesão aos pacotes de três e seis horas na fase I foi de 10,6% e 3,5% e na fase II de 9,7% e 6,1%. O tempo médio de internação na UTI durante a fase I foi de  $21,8 \pm 18,2$  e na fase II  $25,0 \pm 20,8$  e internação hospitalar na fase I foi de  $42,9 \pm 31,5$  e na fase II  $44,2 \pm 34,9$ . A mortalidade na fase I por sepse foi de 10,5%, sepse grave 21,1% e choque séptico 68,4% e na fase II por sepse foi de 7,8% sepse grave 23,5% e choque séptico 68,6%. A letalidade por choque séptico nas duas fases foi de 44,7% e 47,4%. **Conclusão:** O estudo evidenciou uma baixa adesão ao protocolo de sepse com predomínio de formas graves e avançadas da doença, contribuindo para a elevada taxa de mortalidade.

**Palavras-chave:** Sepse; Protocolo; Mortalidade; Unidade de Terapia Intensiva.

## ABSTRACT

**Introduction:** Sepsis is a serious health problem that presents high morbidity and mortality rates and entails high treatment costs, present in both public and private hospital ICUs and in emergency units. The high mortality worldwide, has aroused the interest of experts in the field and health professionals in finding ways to decrease the number of deaths by septic syndrome. In 2002, a worldwide campaign was launched, a Sepsis Survival Campaign (SSC) led by experts from an international committee of three major medical societies (Society of Critical Care Medicine, European Society of Intensive Care Sepsis Medical and International Forum) with the scope of bundles of bedside interventions directed to the diagnosis and treatment of sepsis. A SSC constituted a global effort organized to decrease as high morbidity and mortality rates of sepsis by 25% over 5 years, through better initial handling of severe sepsis and septic shock. In Brazil, a SSC was implemented in 2005 by the Latin American Sepsis Institute (ILAS). ILAS is a not-for-profit non-governmental organization (NGO), responsible for conducting the Campaign in Brazil, providing assistance to institutions that are interested in implementing protocols for diagnosis and treatment of sepsis, based on SSC. **Objective:** Know the adherence of health professionals and mortality due to severe sepsis and septic shock, before and after the implementation of a managed care protocol, based on the guidelines of the Sepsis Survival Campaign. **Material and methods:** A before and after cohort study conducted in an Adult Intensive Care Unit of a public tertiary hospital. A total of 199 cases of sepsis were studied, of which 85 were in phase I and 114 in phase II, evaluating adherence to the three and six hour protocols of sepsis, age, sex, infectious focus, SAPS III, mortality/lethality, Organic dysfunction, diagnosis, length of stay in the ICU/hospital and outcome. **Results:** Adherence to the three- and six-hour packages in phase I was 10.6% and 3.5% and in phase II 9.7% and 6.1%. The mean ICU stay during phase I was  $21.8 \pm 18.2$  and in phase II  $25.0 \pm 20.8$  and hospital stay in phase I was  $42.9 \pm 31.5$  and in phase II  $44.2 \pm 34.9$ . The mortality in phase I due to sepsis was 10.5%, severe sepsis 21.1% and septic shock 68.4% and in phase II sepsis was 7.8% severe sepsis 23.5% and septic shock 68, 6%. The septic shock lethality in the two phases was 44.7% and 47.4%. **Conclusion:** The study evidenced a low adherence to the sepsis protocol with a predominance of severe and advanced forms of the disease, contributing to the high mortality rate.

**Keywords:** Sepsis; Protocol; Mortality; Intensive care unit.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Número de óbitos por diagnóstico dos pacientes da UTI Adulto do Hospital de Clínicas de Uberlândia .....	31
Figura 2. Principais patógenos identificados nas hemoculturas dos pacientes na UTI Adulto do Hospital de Clínicas de Uberlândia .....	32

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Comparativo dos dados demográficos e clínicos da fase I (pré-protocolo) e fase II (pós protocolo) na UTI Adulto do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia.....	29
Tabela 2. Nível de adesão às intervenções nos pacotes de 3 e 6 horas do protocolo de sepse na UTI Adulto do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia .....	30
Tabela 3. Mortalidade associada ao tipo de disfunção orgânica presente nos pacientes na UTI Adulto do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia.....	30
Tabela 4. Comorbidades apresentadas pelos pacientes do estudo na UTI Adulto do Hospital de Clínicas de Uberlândia.....	32

## LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

AVC	Acesso Venoso Central
ACCP	<i>American College of Chest Physicians</i>
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BASES	<i>Brazilian Sepsis Epidemiological Study</i>
CSS	Campanha de Sobrevivência à Sepse
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
ESICM	<i>European Society of Intensive Care Medicine</i>
EUA	Estados Unidos da América
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HIV	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
HCU	Hospital de Clínicas de Uberlândia
ICC	Insuficiência Cardíaca Congestiva
ILAS	Instituto Latino Americano de Sepse
IRC	Insuficiência Renal Crônica
MS	Ministério da Saúde
ONG	Organização não-governamental
PAM	Pressão Arterial Média
PAS	Pressão Arterial Sistólica

PAV	Pneumonia Associada à Ventilação
PROADI	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional
PVC	Pressão Venosa Central
SIH	Sistema de Informação Hospitalar
SAPS	<i>Simplified Acute Physiology Score</i>
SAS	Secretaria de Atenção à Saúde
SCCM	<i>Society of Critical Care Medicine</i>
SIRS	Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica
SUS	Sistema Único de Saúde
SvO <sub>2</sub>	Saturação Venosa de Oxigênio
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>2. REVISÃO DE BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>18</b>
2.1. Conceitos de sepse .....	18
2.2. O protocolo .....	20
2.3. A Campanha de Sobrevivência à Sepse no Hospital de Clínicas de Uberlândia.....	21
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	<b>23</b>
3.1. Geral .....	23
3.2. Específicos.....	23
<b>4. MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>24</b>
4.1. Local.....	24
4.2. Tipo de estudo.....	24
4.3. Desenho do estudo .....	24
4.4. Sujeitos do estudo .....	25
4.5. Coleta de dados .....	26
4.6. Aspectos éticos.....	27
4.7. Análise estatística.....	27
<b>5. RESULTADOS</b> .....	<b>28</b>
<b>6. DISCUSSÃO</b> .....	<b>34</b>
<b>7. CONCLUSÕES</b> .....	<b>40</b>
<b>8. REFERÊNCIAS</b> .....	<b>41</b>
<b>APÊNDICE 1 – Termo de consentimento livre e esclarecido</b> .....	<b>46</b>
<b>APÊNDICE 2 – Avaliação Individual</b> .....	<b>48</b>
<b>ANEXO 1 – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa</b> .....	<b>51</b>
<b>ANEXO 2 – Ficha de triagem do protocolo de sepse do Hospital de Clínicas de Uberlândia</b> .....	<b>59</b>

## 1 – INTRODUÇÃO

A sepse é um grave problema de saúde que apresenta elevadas taxas de morbimortalidade e acarreta altos custos de tratamento (BOECHAT; BOECHAT, 2010), presente tanto nas UTIs de hospitais públicos e privados quanto nas unidades de emergências.

Dados epidemiológicos comprovam os elevados índices de mortalidade pela sepse em todo o mundo, como no Brasil e nos Estados Unidos (EUA) (REZENDE et al., 2008; SILVA et al., 2004). A elevada mortalidade em todo o mundo, tem despertado o interesse de especialistas no assunto e profissionais da área da saúde em encontrar meios de diminuir o número de óbitos pela síndrome séptica.

Em 2002, iniciou-se uma campanha em todo o mundo, a *Campanha de Sobrevivência à Sepse* (CSS) dirigida por especialistas de um comitê internacional, formado por três importantes sociedades médicas (*Society of Critical Care Medicine, European Society of Intensive Care Medicine and International Sepsis Forum*) com o escopo de implementar pacotes (*bundles*) de intervenções a beira leito, dirigidas para o diagnóstico e tratamento da sepse (SILVA, 2006; DELLINGER et al., 2013).

A CSS constitui um esforço global organizado para diminuir as elevadas taxas de morbimortalidade de sepse em 25% em 5 anos, por meio do melhor manuseio inicial da sepse grave e do choque séptico (BOECHAT, 2010; LEVY et al., 2010; DELLINGER et al., 2013).

No Brasil, a CSS foi implantada em 2005 pelo Instituto Latino-Americano de Sepse (ILAS), com a participação inicial de 12 hospitais, de diferentes regiões do país (IMAM, COHEN, 2007). Em 2010, o Ministério da Saúde (MS), a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a Secretaria de Atenção à Saúde (SAS) integraram-se à Campanha de Sobrevivência à Sepse juntamente com o ILAS, através do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (PROADI-SUS), implantando o Projeto "Controlando a infecção, sobrevivendo à sepse" com abrangência nacional (REZENDE et al., 2008). Hoje, há em torno de 100 hospitais participando da CSS no Brasil, dentre instituições públicas e privadas (ILAS, 2015). O ILAS é uma Organização não governamental (ONG) sem fins lucrativos, responsável pela condução da Campanha no Brasil, prestando auxílio às instituições que tiverem interesse na implementação de protocolos de diagnóstico e tratamento da sepse, com base na CSS. O Projeto

tem como objetivo reduzir a mortalidade de pacientes com sepse nos hospitais participantes da Campanha, através de protocolos de assistência gerenciado, promovendo o reconhecimento precoce da sepse grave nos pacientes de unidades de emergência e terapia intensiva, por meio de treinamento e capacitações das equipes de saúde (ILAS, 2015; REZENDE et al., 2008).

Dados do ILAS indicam uma mortalidade elevada por sepse grave e choque séptico no Brasil, ficando acima da média mundial, principalmente em hospitais públicos ligados ao Sistema Único de Saúde (SUS) (ILAS, 2015).

Sabe-se que o paciente séptico é um desafio para a medicina contemporânea, o que se faz necessário que o profissional de saúde detenha o conhecimento dos conceitos de sepse e suas apresentações clínicas, para que o seu diagnóstico precoce seja efetivo.

## 2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Conceitos de sepse

A antiga denominação *Septicemia* (infecção na corrente sanguínea) substituída por *Sepse* em reunião do Consenso das Sociedades Americanas de Terapia Intensiva, padronizou a terminologia e estabeleceu o caráter evolutivo da doença dentro da mesma condição fisiopatológica (SILVA, PINHEIRO, JÚNIOR, 2004). *Sepse* significa matéria orgânica em decomposição por um agente agressor, tal como bactérias, fungos, parasitas e vírus. Já infecção relaciona-se com a presença do agente agressor em um tecido, cavidade ou fluido corporal estéril. Os dois termos são utilizados de forma isolada. Entretanto, a sepse é uma manifestação do hospedeiro ao organismo, levando a uma reação inflamatória provocada por uma infecção (REZENDE et al., 2008).

Em 1992, em consenso do American College of Chest Physicians e Society of Critical Care Medicine (ACCP/SCCM), novos conceitos de sepse foram definidos, servindo de base para estudos epidemiológicos (BONE, et al., 1992).

Os novos conceitos facilitaram o diagnóstico na prática clínica, sendo eles:

- Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS) é uma resposta do organismo a uma variedade de agressões, infecciosas ou não (trauma, pancreatite, grande queimado, infecção sistêmica). A caracterização de envolvimento sistêmico é estabelecida por pelo menos duas ou mais alterações (BONE, et al., 1992; MATOS, VICTORINO, 2004; BARBOSA et al., 2004):

1- Temperatura corporal  $> 38^{\circ}\text{C}$  ou  $< 36^{\circ}\text{C}$ ;

2- Taquicardia - frequência cardíaca  $> 90$  bpm;

3- Taquipnéia - frequência respiratória  $> 20$  inspirações por minuto ou  $\text{PaCO}_2 < 32$  mmHg;

4- Leucocitose ou leucopenia  $> 12.000$  cels/mm<sup>3</sup> ou  $> 10\%$  das formas imaturas;

- Sepse - quando dois ou mais sinais de SIRS ocorre em decorrência de um processo infeccioso.
- Sepse grave é uma resposta inflamatória sistêmica à infecção secundária, associada com a disfunção orgânica, caracterizada por hipoperfusão, acidose láctica, oligúria ou rebaixamento do nível de consciência.

- Choque séptico consiste em hipotensão induzida pela sepse, refratária à reposição volêmica e necessidade de agentes vasopressores (BONE, et al., 1992).

Em 2001, em nova reunião de consenso, as mesmas sociedades se reuniram com o objetivo de deixar mais evidentes as definições e aumentar a especificidade do diagnóstico, acrescentando sinais e sintomas identificados no paciente séptico (LEVY et al., 2003).

Em 2016, novas definições foram propostas pelas Society of Critical Care Medicine (SCCM) e a European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), baseadas em um estudo com uma grande base de dados, ocorrendo assim, uma mudança conceitual (SINGER et al, 2016). Não serão tratadas aqui as novas definições propostas, visto o estudo ter sido realizado de acordo com as definições em vigência anterior.

A sepse tornou-se nos últimos anos uma das principais causas de morbimortalidade nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) de todo o mundo (ANGUS, WAX, 2001). Nos Estados Unidos (EUA), a síndrome é considerada a décima causa mais frequente de morte, com estimativa de 751 mil casos de sepse grave por ano, correspondendo a 3 casos por 1000 habitantes e 2,26 casos por 100 altas hospitalares (ANGUS, WAX, 2001).

Uma casuística realizada em várias UTI de diferentes países avaliando a sepse grave, apontou uma mortalidade hospitalar em torno de 67,4% no Brasil, ficando a frente de outros países como: Alemanha de 43,4%, Argentina 56,6%, Canadá 50,4%, Índia 39%, Estados Unidos 42,9%, Austrália 32,6% e Malásia 66,1% (BEALE et al., 2009).

Em estudo epidemiológico BASES (do inglês *Brazilian Sepsis Epidemiological Study*), 27% dos pacientes internados nas UTIs do Brasil, tiveram sepse grave, sendo que a taxa de mortalidade por sepse grave foi de 46,9% e 52,2% por choque séptico (SILVA, et al., 2004).

Em outro estudo epidemiológico brasileiro, a taxa de mortalidade por sepse, sepse grave e choque séptico foi de 16,7%, 34,4% e 65,3%, respectivamente (SALES JÚNIOR et al., 2006).

Um dado importante foi encontrado em um estudo realizado em 21 UTIs no Brasil, o qual demonstrou uma diferença significativa na mortalidade entre os hospitais públicos ligado ao Sistema Único de Saúde (SUS) e os hospitais privados (66,5% vs.45,2%,  $p= 0,001$ ) (CONDE et al., 2013).

## 2.2 O protocolo

A CSS preconiza a adesão dos hospitais participantes a adotarem medidas de assistência por meio de protocolo com pacotes de intervenções (DELLINGER et al., 2013). Os pacotes foram desenvolvidos com o melhor embasamento científico disponível (medicina baseada em evidências) pela equipe da CSS, os quais são revisados periodicamente pelo comitê da Campanha, composto de especialistas em medicina intensiva. O termo "pacote" é definido como um conjunto de intervenções relacionadas a uma mesma doença, devendo ser executadas conjuntamente para que se obtenham melhores resultados (SILVA et al., 2012).

As intervenções recomendadas nos pacotes são:

a) Pacote de 3 horas (a ser realizado nas três primeiras horas do diagnóstico):

- Coleta de lactato sérico;
- Coleta de hemocultura antes do início da antibioticoterapia;
- Administração do antibiótico na primeira hora após o diagnóstico;
- Administração de fluidos (cristaloide) em pacientes com hipotensão ou lactato  $\geq 2$  vezes o valor de referência.

b) Pacote de 6 horas (a ser realizado nas seis primeiras horas do diagnóstico):

- Uso de vasopressores para manter pressão arterial média  $\geq 65$  mmHg;
- Reavaliação do status volêmico e da perfusão tecidual, usando pressão venosa central (PVC) saturação venosa central de oxigênio (SvO<sub>2</sub>) ou qualquer outra forma de reavaliação;
- Nova dosagem de lactato se hiperlactatemia inicial (DELLINGER et al., 2013).

Resultados positivos associados ao protocolo gerenciado para diagnóstico e tratamento da sepse grave e do choque séptico, foram encontrados em instituições hospitalares brasileiras, com redução da mortalidade e de custos hospitalares, o que ficou evidenciado pela adesão às medidas de intervenção adotadas (NORITOMI et al, 2004).

A identificação precoce dos sinais e sintomas da sepse é o fator primordial para o resultado benéfico no tratamento. Assim como no infarto agudo do miocárdio, o atraso no tratamento da sepse pode contribuir para um pior prognóstico (KOENIG et al., 2010).

O pouco conhecimento dos profissionais de saúde sobre os critérios diagnósticos da sepse é um dos fatores que limitam o seu adequado tratamento, sendo os profissionais intensivistas os que tem maior facilidade de reconhecimento da sepse grave (ASSUNÇÃO et al., 2010).

### **2.3 A Campanha de Sobrevivência à Sepse no Hospital de Clínicas de Uberlândia**

Em 2012, o Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HCU- UFU) aderiu à CSS através do projeto do programa PROADI- SUS, uma parceria do Instituto Israelita Albert Einstein e Ministério da Saúde, com o objetivo de implementar protocolos clínicos para o diagnóstico precoce da sepse, nas instituições interessadas em aderir ao programa.

No entanto, apesar adesão do HCU à CSS, somente no ano de 2014, medidas foram tomadas a fim de viabilizar a implementação do protocolo na instituição, seguindo as recomendações do ILAS. Em 2015, o HCU se filiou ao ILAS, o qual, passou a dar suporte técnico à implementação da Campanha na instituição.

A implementação do protocolo assistencial gerenciado de sepse na instituição, foi dividida em duas fases:

Fase 1- Avaliação e preparo da infraestrutura e processos:

- 1 – Constituição do grupo de sepse com membros da administração hospitalar, chefias médicas e de enfermagem do pronto socorro, unidades de internação e terapia intensiva, Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), laboratório e farmácia, com o objetivo de facilitar as diferentes etapas do protocolo nos setores envolvidos e discussão de casos dos protocolos abertos;
- 2 – Desenvolvimento de estratégias para detecção e triagem do paciente séptico no pronto socorro, nas enfermarias e na UTI;
- 3 – Elaboração do protocolo de tratamento da instituição;
- 4 – Elaboração do guia de antibioticoterapia empírica;
- 5 – Criação de fluxos especiais para a coleta de exames;
- 6 – Criação fluxos especiais para a disponibilização do antibiótico dentro da primeira hora do diagnóstico;
- 7 – Elaboração de material gráfico;
- 8 – Treinamento da equipe médica e de enfermagem para o reconhecimento precoce da sepse.

Fase 2 – Instituição do programa de educação continuada e ações para a melhora da aderência ao tratamento:

- 1 – Coleta de dados;
- 2 – Lançamento da Campanha na instituição;
- 3 – Treinamento continuado dos profissionais envolvidos;
- 4 – Divulgação dos resultados coletivos e individuais;
- 5 – Acompanhamentos dos casos de sepse.

### **3 – OBJETIVOS**

#### **3.1 Geral**

Conhecer a adesão dos profissionais de saúde e a mortalidade por sepse grave e choque séptico, antes e após a implantação de um protocolo assistencial gerenciado, baseado nas diretrizes da Campanha de Sobrevivência à Sepse.

#### **3.1 Específicos**

- Avaliar o tempo de internação hospitalar.
- Avaliar os indicadores dos pacotes de 3 e 6 horas.
- Avaliar se sepse comunitária ou nosocomial.
- Avaliar o tipo de internação (especialidade clínica).
- Avaliar as culturas, os patógenos isolados e os principais focos infecciosos.
- Avaliar as disfunções orgânicas e comorbidades.

## **4 – MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1 Local**

A pesquisa foi realizada na Unidade de Terapia Intensiva adulto (UTI) do Hospital de Clínicas de Uberlândia (HCU). O HCU é um hospital público universitário e terciário ligado ao Sistema Único de Saúde (SUS), com 530 leitos. A UTI é composta por 30 leitos distribuídos em geral, cirúrgico, neurológico e trauma. Composta por equipes multiprofissionais, totalizando um total de 39 médicos, 21 enfermeiros, 83 técnicos em enfermagem, 6 fisioterapeutas, 2 nutricionistas e 2 psicólogos.

### **4.2 Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo de coorte do tipo antes e depois.

### **4.3 Desenho do estudo**

O estudo abrangeu todos os pacientes internados na UTI adulto no período de abril de 2015 a março de 2016, com duas fases, sendo a primeira sem capacitação prévia e a segunda precedida por um programa de capacitação (intervenção):

Fase I – de abril a setembro de 2015 (Pré-protocolo) - os profissionais do setor foram informados sobre a adoção de uma ficha de triagem para os pacientes diagnosticados com sepse, sepse grave ou choque séptico baseada nas diretrizes da CCS e que deveria ser preenchida pela equipe médica e de enfermagem no momento em que o paciente tivesse a suspeita de sepse. Os profissionais foram orientados quanto ao preenchimento da ficha, que seria utilizada para avaliar se eram seguidas as recomendações da CCS. Não houve nenhuma intervenção (capacitação) nessa fase e o diagnóstico era realizado de acordo com a rotina da equipe, coincidindo ou não com as diretrizes da CCS.

Fase II – de outubro de 2015 a março de 2016 (Pós Protocolo) – Houve estruturação e adequação dos setores diretamente envolvidos no suporte à execução do protocolo (farmácia e laboratório); criação de fluxos de atendimento ao paciente séptico; elaboração do protocolo institucional de sepse e instrumento para detecção precoce (mesma ficha de triagem fase I). Os profissionais do

setor eleito, responsáveis pelo manejo do protocolo, passaram por um processo educacional com treinamentos e capacitações para o reconhecimento e tratamento precoce da sepse. Na sequência, com o objetivo de divulgar o programa, foi lançada formalmente a Campanha na instituição com um trabalho de conscientização e sensibilização de todos os profissionais do hospital e realizado o primeiro Simpósio de Sepse no HCU em setembro de 2015, na ocasião do Dia Mundial da Sepse (13 de setembro).

#### **4.4 Sujeitos do estudo**

Fizeram parte do estudo, os pacientes admitidos UTI adulto do HCU, que foram incluídos no protocolo de sepse, após os critérios de inclusão e exclusão. Aqueles que apresentavam critérios de inclusão, era informado ao mesmo ou ao seu responsável legal sobre os objetivos da pesquisa e após esclarecimentos do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1), foram convidados a participar da pesquisa de forma voluntária.

Foram inclusos pacientes com idade  $\geq 18$  anos, internados por 24 horas ou mais e que apresentaram critérios para sepse, sepse grave e/ou choque séptico e que entraram no protocolo de sepse.

Para o diagnóstico de sepse, considerou-se os pacientes que apresentaram suspeita de infecção, com presença de dois ou mais sinais e sintomas de SIRS; para sepse grave, os que apresentaram sepse e pelo menos uma disfunção orgânica; e para choque séptico, os que apresentaram hipotensão (PAS  $< 90$  mmHg ou PAM  $< 65$  mmHg), não responsiva ao volume de fluidos, com necessidade de drogas vasopressoras.

Para a SIRS foram considerados os seguintes sinais:

- a) temperatura corporal -  $> 38,3^{\circ}\text{C}$  ou  $< 35^{\circ}\text{C}$ ;
- b) taquicardia - frequência cardíaca  $> 90$  bpm;
- c) taquipnéia - frequência respiratória  $> 20$  inspirações por minuto ou  $\text{PaCO}_2 < 32$  mmHg;
- d) leucocitose ou leucopenia  $> 12.000$  cels/ $\text{mm}^3$  ou  $> 10\%$  das formas imaturas.

Como disfunções orgânicas considerou-se aquelas que tiverem relação direta com o evento séptico, sugeridas pela CCS tais como:

- Cardiovascular: hipotensão definida por pressão arterial sistólica (PAS)  $< 90$  mmHg ou PAM  $< 65$  mmHg;

- Respiratória: hipoxemia com relação  $PaO_2/FiO_2 < 300$  ou com necessidade de  $O_2$  para manter  $SpO_2 > 90$ ;
- Hepática: bilirrubina  $> 2$  mg/dl;
- Renal: creatinina  $> 2,0$  mg/dl ou diurese menor que  $0,5$  ml/Kg/h nas últimas duas horas;
- Hematológica: contagem de plaquetas  $< 100.000/mm^3$ ;
- Metabólica: lactato  $\geq 2$  vezes o valor de referência.

Não foram incluídos pacientes admitidos na UTI vindos de outras unidades, cujo protocolo já tivesse sido iniciado e que não sobreviveram pelo menos 24 horas após a internação. Os pacientes admitidos na UTI diagnosticados com sepse, sepse grave ou choque séptico e que necessitaram serem transferidos para outros setores do HCU (enfermarias), continuaram sendo avaliados até a sua alta ou óbito. No caso de reinternação, o paciente foi incluso uma única vez no estudo.

#### **4.5 Coleta de dados**

A coleta de dados foi realizada por meio de uma ficha individual (APÊNDICE 1) elaborada pelos próprios pesquisadores, preenchida a partir dos prontuários de cada paciente e da ficha de triagem institucional do protocolo de sepse, Sistema de Informação Hospitalar (SIH). Foram avaliados dados demográficos (idade, gênero, tipo de internação), clínicos (comorbidades, foco infeccioso, patógenos isolados, tipo de infecção, disfunções orgânicas, diagnóstico), escore SAPS III, taxa de mortalidade, letalidade, tempo de internação na UTI/Hospitalar, desfecho. E com relação ao profissional (médicos e enfermeiros), foi analisado a adesão aos pacotes de três e seis horas.

O tipo de internação foi classificado como: clínico e cirúrgico; o tipo de de infecção como nosocomial e comunitária.

O escore SAPS III *Simplified Acute Physiology Score* é um índice preditivo de mortalidade utilizado na UTI que quantifica desarranjos fisiológicos agudos e crônicos durante a admissão, estimando a mortalidade. É composto por 20 variáveis demográficas, razões pela admissão na UTI e fisiológicas, conferindo a cada variável um peso conforme a gravidade, variando de 16 a 217 pontos. A pontuação total permite estimar o risco de óbito do paciente (SILVA JÚNIOR, 2010).

A adesão aos itens dos pacotes foi mensurada avaliando se o profissional realizou as intervenções dentro das três e seis horas a partir da hora de início do protocolo de sepse.

#### **4.6 Comitê ética**

O estudo foi realizado após a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia (CEP/UFU), de acordo com o parecer 1.447.979 (ANEXO 2).

#### **4.7 Análise estatística**

Para os dados das variáveis contínuas foi utilizado a média e desvio padrão, sendo as variáveis independentes comparadas com o teste t de Student para amostras independentes. As variáveis nominais foram expressas em valores absolutos e porcentagem, comparadas com o teste Qui-quadrado. Foi considerado estatisticamente significativo  $p < 0,05$ . Para a análise estatística foi utilizado o *Software* – IBM SPSS Statistics 23.

## 5 – RESULTADOS

Foram avaliados 199 pacientes nas duas fases do estudo. Na fase I identificou-se 85 pacientes elegíveis para a inclusão no protocolo de sepse e na fase II, 114 pacientes foram incluídos com critérios para sepse, sepse grave e choque séptico.

Os dados demográficos e clínicos comparados nas duas fases estão demonstrados na Tabela 1. Verifica-se que os membros da fase I e II apresentaram idades semelhantes e em relação ao sexo, o masculino foi maior número nos dois grupos. Em relação ao diagnóstico, nos pacientes com sepse na fase I para a fase II houve diferença significativa ( $p=0,001$ ).

A tabela 2 apresenta o desempenho dos profissionais de saúde na fase I e II, em relação às intervenções dos pacotes de três e seis horas. Ao analisar as intervenções no pacote de três horas, observou-se que apenas a reposição volêmica apresentou resultado significativo ( $p = 0,022$ ), sendo que os demais itens foram semelhantes em relação a fase I para a fase II. No pacote de seis horas, somente o segundo lactato apresentou resultado significativo ( $p < 0,001$ ), quando comparado na fase I para a fase II. A adesão à todas as intervenções do protocolo foram muito baixas no geral, sendo que apenas em um protocolo foi realizado todas as intervenções.

Tabela 1 – Comparativo dos dados demográficos e clínico da fase I (protocolo piloto) e fase II (protocolo implantado) na UTI Adulto do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia.

Variáveis	Fase 1 (n = 85)	Fase 2 (n = 114)	Valor p
<b>Idade, em anos (média ± dp)</b>	47,5 ± 17,7	49,2 ± 18,2	0,527
<b>Sexo n (%)</b>			
Masculino	58(68,2)	74(64,9)	0,624
Feminino	27(31,8)	40(35,1)	
<b>Diagnóstico n (%)</b>			
Sepse	20(23,5)	8(7,0)	0,001
Sepse grave	27(31,8)	45(39,5)	0,263
Choque séptico	38(44,7)	57(50,0)	0,460
Descartada sepse	0(00,0)	4(3,5)	0,081
<b>Índice de gravidade</b>			
Lactato (média ± dp)	2,1 ± 2,2	4,6 ± 6,6	0,001
SAPS 3 (média ± dp)	58,3 ± 17,0	62,2 ± 17,9	0,12
Disfunção orgânica n (%)	75(76,5)	104(91,2)	0,004
Ventilação mecânica n (%)	67(78,8)	102(89,5)	0,038
<b>Especialidade clínica n (%)</b>			
Clínica	17(20,0)	18(15,8)	0,44
Cirúrgica	68(80,0)	96(84,2)	
<b>Hemocultura n (%)</b>			
Positiva	32(37,7)	33(29,2)	0,210
Negativa	53(62,4)	80(70,8)	
<b>Tipo de infecção n (%)</b>			
Nosocomial	84(98,8)	107(97,3)	0,449
Comunitária	1(1,2)	3(2,7)	
<b>Foco infeccioso n (%)</b>			
Abdominal	5(5,9)	8(7,0)	0,749
Urinário	3(3,5)	5(4,4)	0,761
Pulmonar	27(31,8)	39(34,2)	0,717
Não definido	35(41,8)	54(47,4)	0,385
<b>Tempo de internação na UTI (média ± dp) dias</b>	21,8 ± 18,2	25,0 ± 20,8	0,251
<b>Tempo de internação hospitalar (média ± dp) dias</b>	42,9 ± 31,5	44,2 ± 34,9	0,8

		(Continua)	
<b>Mortalidade geral UTI n (%)</b>	104(25,6)	116(26,1)	0,864
<b>Letalidade – Choque séptico n (%)</b>	17(44,7)	27(47,4)	0,801

Tabela 2 – Nível de adesão às intervenções nos pacotes de 3 e 6 horas do protocolo de sepse na UTI Adulto do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia.

<b>Pacote de 3 horas</b>			
<b>Intervenções</b>	<b>Fase 1(n =85)</b>	<b>Fase 2 (n =114)</b>	<b>Valor p</b>
<b>Coleta do 1º lactato n (%)</b>	71(83,5)	90(78,9)	0,416
<b>Hemocultura antes do antibiótico n (%)</b>	46(54,1)	63(55,3)	0,872
<b>Antibiótico na 1ª hora n (%)</b>	24(28,2)	52(45,6)	0,167
<b>Reposição volêmica n (%)</b>	44(51,8)	78(68,4)	0,022
<b>Pacote de 6 horas</b>			
<b>Vasopressor n (%)</b>	39(45,9)	58(50,9)	0,288
<b>Coleta do 2º lactato n (%)</b>	3(3,5)	9(7,9)	< 0,001
<b>Reavaliação do status volêmico/perfusão n (%)</b>	39(45,9)	53(46,5)	0,097
<b>Adesão de 6 horas</b>			
<b>Pacote completo n (%)</b>	0(0,0)	1(0,8)	0,387

Tabela 3 – Mortalidade associada ao tipo de disfunção orgânica presente nos pacientes na UTI Adulto do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia.

<b>Tipo</b>	<b>Fase 1 (n = 38)</b>	<b>Fase 2 (n = 51)</b>	<b>Valor p</b>
<b>Cardiovascular n (%)</b>	29(76,3)	35(68,6)	0,452
<b>Renal n (%)</b>	17(44,7)	22(43,1)	0,880
<b>Metabólica n (%)</b>	14(36,8)	38(74,5)	< 0,001
<b>Hematológica n (%)</b>	12(31,6)	11(21,5)	0,286
<b>Respiratória n (%)</b>	9(23,7)	15(29,4)	0,547
<b>Sem disfunção n (%)</b>	4(10,5)	4(7,8)	0,662
<b>Hepática n (%)</b>	3(7,9)	4(7,8)	0,993

Quanto à mortalidade (Tabela 3), nota-se que os pacientes que foram a óbito apresentaram algum tipo de disfunção orgânica na fase I e na fase II, principalmente a cardiovascular (76,3% vs 68,6%), renal (44,7% vs 43,1%) e disfunção metabólica (36,8% vs 74,5%,  $p < 0,001$ ).

A figura 1 mostra a representação gráfica da mortalidade nas duas fases, de acordo com os casos de sepse, sepse grave e choque séptico, sendo semelhantes nas duas fases.

A Tabela 4, apresenta as comorbidades presentes nos pacientes da fase I e da fase II, sendo estatisticamente significativa a neoplasia ( $p = 0,006$ ) e a insuficiência renal crônica ( $p = 0,005$ ).

Figura 1. Número de óbitos por diagnóstico dos pacientes da UTI Adulto do Hospital de Clínicas de Uberlândia.

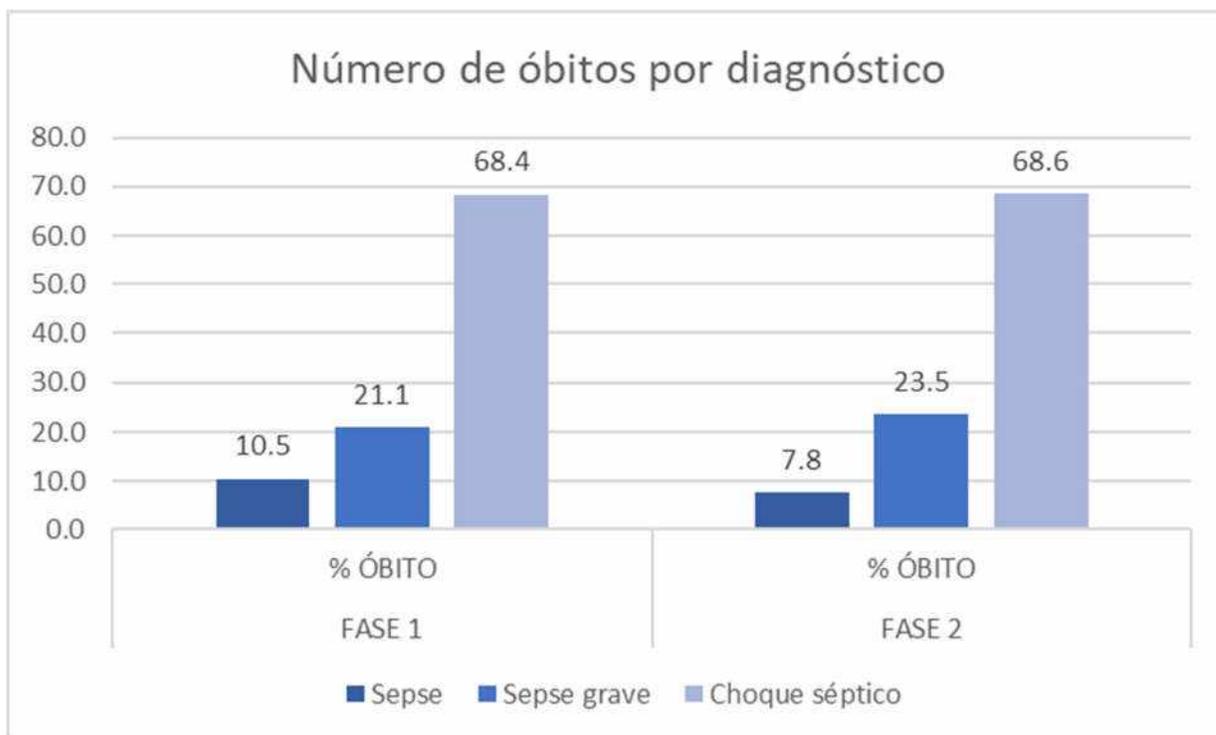
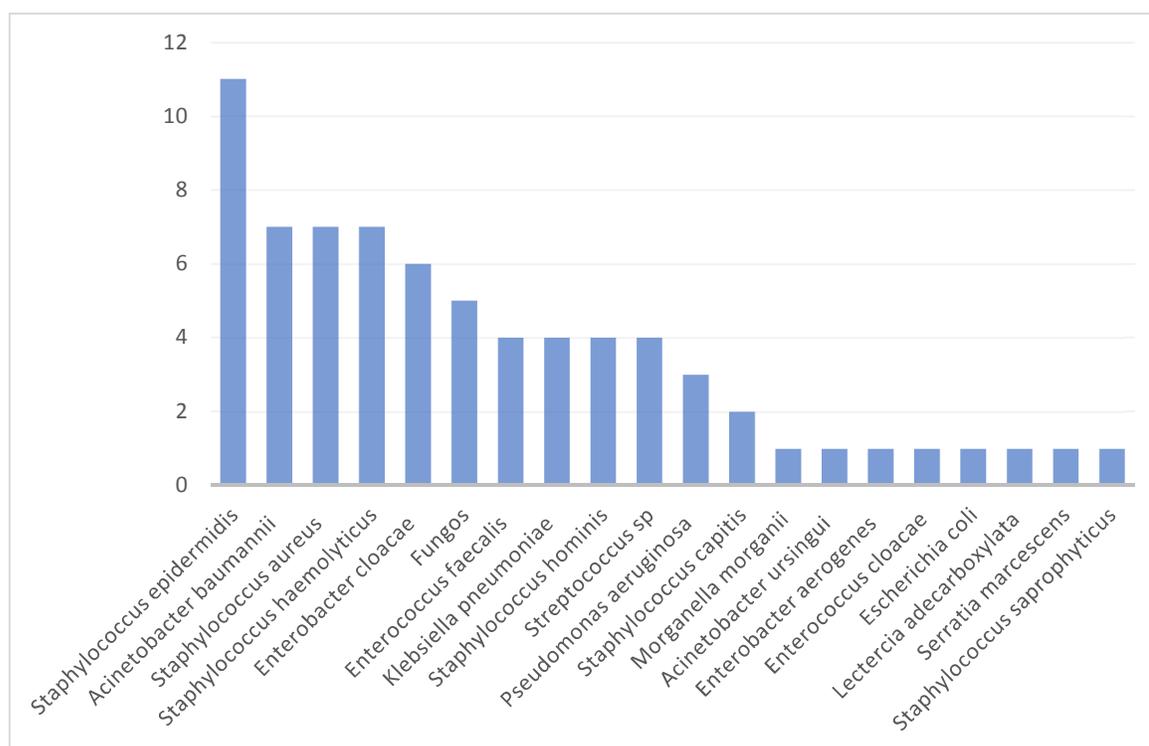


Tabela 4 – Comorbidades apresentadas pelos pacientes do estudo na UTI Adulto do Hospital de Clínicas de Uberlândia.

Tipo	Fase 1 (n = 85)	Fase 2 (n = 114)	Valor p
<b>Nenhuma n (%)</b>	37(43,5)	41(36,0)	0,280
<b>HAS n (%)</b>	31(36,5)	42(36,8)	0,957
<b>Alcoolismo n (%)</b>	15(17,7)	16(14,0)	0,487
<b>Diabetes n (%)</b>	14(16,5)	21(18,4)	0,721
<b>AVC n (%)</b>	10(11,8)	19(16,7)	0,332
<b>Neoplasia n (%)</b>	4(4,7)	20(17,5)	0,006
<b>DPOC n (%)</b>	3(3,5)	4(3,5)	0,994
<b>ICC n (%)</b>	1(1,2)	1(0,9)	0,834
<b>HIV/AIDS n (%)</b>	1(1,2)	4(3,5)	0,298
<b>IRC n (%)</b>	0(0,0)	10(8,8)	0,005

HAS: hipertensão arterial sistólica; ICC: insuficiência coronária crônica; AVC: acidente vascular cerebral; DPOC: doença pulmonar obstrutiva crônica; HIV: *Human Immunodeficiency Virus*; IRC: insuficiência renal crônica.

Figura 2. Principais patógenos identificados nas hemoculturas dos pacientes na UTI Adulto do Hospital de Clínicas de Uberlândia.



Houve uma maior predominância dos cocos Gram positivos em 63,1% no estudo, seguido dos bacilos Gram negativos em 40% e fungos 7,7%. Dentre os patógenos Gram positivos encontrados, destacou-se o *Staphylococcus epidermidis* com 16,9%, *Staphylococcus aureus* 10,8% e *Staphylococcus haemolyticus* 10,8% (Figura 2).

## 6 – DISCUSSÃO

O diagnóstico precoce da sepse possibilita um melhor prognóstico do paciente, sendo que o reconhecimento em fases mais tardias, mesmo com terapia adequada, contribui para um parecer ruim como, por exemplo aumento da mortalidade.

Comparando as características demográficas dos pacientes incluídos no estudo nas duas fases, percebeu-se que foram semelhantes e com um maior predomínio do sexo masculino, assim como, em outros estudos, exceto, pela idade média superior encontrada nos estudos analisados (FERREIRA et. al, 2008; CASTELLANOS-ORTEGA et. al, 2010; NORITOMI et. al, 2013;). Apesar de os pacientes incluídos na pesquisa serem considerados mais novos ( $47,5 \pm 17,7$  fase I vs  $49,2 \pm 18,2$  fase II) e com maior expectativa de vida, esse fator não contribuiu para que a mortalidade fosse baixa.

Na análise do estudo, após a intervenção na fase II, era esperado um aumento do diagnóstico precoce com casos de sepse e diminuição nos casos de sepse grave e choque séptico. O reconhecimento precoce da sepse visa à detecção inicial e manejo da disfunção orgânica, evitando a evolução para falência de múltiplos órgãos (WESTPHAL et. al, 2011a).

Entretanto, os dados evidenciaram uma diminuição dos casos de sepse e aumento no número de choque séptico, prevalecendo o reconhecimento na fase mais avançada da doença.

O tempo médio de internação na UTI e internação hospitalar nas duas fases (Tabela 1) ficou acima dos publicados em outros estudos (SALES et. al, 2006; ZANON et. al, 2010), fato esse que pode ter contribuído para a alta mortalidade verificada no período estudado. A maior permanência do paciente na UTI e no hospital resulta num aumento de custo, aumento do risco de aquisição de infecção hospitalar e também, um maior risco de óbito.

A mortalidade geral (Tabela 1) na UTI dos pacientes que estiveram internados no período estudado foi semelhante nas duas fases (25,6% versus 26,1%) e equivalente aos resultados vistos em um estudo asiático (CHOU et. al, 2014). No Brasil, foi encontrado em outros estudos uma mortalidade nas UTI entre 11,6 % a 46% (SALES et. al, 2006; SILVA et. al, 2004), o que evidencia que os resultados desse estudo em relação à mortalidade encontrados na UTI estão dentro do percentual. Em relação à letalidade por choque séptico na fase I (44,7%) e na fase II (47,4%), não houve diferença significativa, porém, apresentou um resultado melhor quando comparado com outros dois

estudos brasileiros (52,2% e 65,3%) (SALES et. al, 2006; CHOU et. al, 2014). Não houve redução da mortalidade na fase II em relação à fase I, prevalecendo o choque séptico nas duas fases.

A mortalidade (Figura 1) nos casos de sepse (10,5% e 7,8%), sepse grave (21,1% e 23,5%) e choque séptico (68,4% e 68,6%) na fase I e na fase II foram semelhantes às identificadas em estudos brasileiros (SALES et. al, 2006; ZANON et. al, 2010; PEREIRA et. al 2008). A alta mortalidade e letalidade por choque séptico encontrada no estudo, pode ser justificada pelo atraso no reconhecimento da doença.

Ao observar o índice de gravidade na tabela 1, verificam-se resultados significativos com elevados valores da média do lactato sanguíneo, do escore SAPS III e altos percentuais da ventilação mecânica e da presença de disfunção orgânica em ambas as fases. Os resultados denotam um perfil de alta gravidade dos pacientes e com maior risco de morte, o que fica claro quando analisamos cada item separadamente comparando com a literatura.

O nível de lactato mensurados nos pacientes estudados esteve acima dos valores aceitáveis, o que se poderia justificar como um dos fatores para a alta mortalidade, como mostrado no estudo que avaliou a hiperlactatemia e mortalidade hospitalar em pacientes críticos, apontando que nível de lactato acima de 2 mmol/L está associado a uma maior taxa de mortalidade (NICHOL et. al, 2010). O risco de morte em pacientes com lactato elevado é decorrente do metabolismo anaeróbico levando a um quadro da hipóxia tecidual e conseqüentemente ao choque.

A pontuação média do escore SAPS III verificada na fase I ( $58,3 \pm 17,0$ ) e na fase II ( $62,2 \pm 17,9$ ), foi maior que a encontrada em um estudo brasileiro ( $48,5 \pm 18,1$ ), o qual demonstrou um maior número de sobreviventes, em pacientes com escores menores ou igual a 57, quando comparados com os escores maiores que 57 (73,5% não sobreviveram versus 26,5% sobreviveram) (SILVA JÚNIOR et. al, 2010). Assim, ao observar os resultados, é possível concluir que os pacientes já se encontravam graves à admissão na UTI.

A grande maioria dos pacientes participantes do estudo utilizou a ventilação mecânica, como verificado em outros estudos (SALES JÚNIOR et. al, 2006; CHOU et. al 2013; BEALE et. al, 2009). Nos pacientes sob ventilação mecânica, observou-se uma maior mortalidade quando comparados com os sem ventilação mecânica (54,1% versus 12,9%) (SALES JÚNIOR et. al, 2006). O paciente séptico necessita com frequência de suporte ventilatório para manter uma oxigenação apropriada e/ou como alvo terapêutico para suprir a disfunção respiratória, fato que pode ser observado na literatura, haja vista, ser o foco pulmonar o mais prevalente no processo infeccioso.

A presença de disfunção orgânica foi alta em ambas as fases, sendo que os pacientes apresentaram mais de duas disfunções. Comparando com a literatura, verificou-se que pacientes que apresentaram mais de quatro disfunções orgânicas, tiveram uma maior mortalidade do que os sem nenhuma disfunção orgânica (65% versus 6%) (VINCENT et. al, 2006). A gravidade dos pacientes, somado ao atraso no reconhecimento, permitindo assim a evolução das disfunções orgânicas, são fatores que contribuem para o aumento da mortalidade, evidenciando que o reconhecimento precoce das disfunções orgânicas, são fundamentais para o bom prognóstico do paciente e sobrevida.

O tipo de internação (especialidade clínica), predominou a especialidade cirúrgica tanto na fase I quanto na fase II, diferente dos resultados encontrados em outros estudos, onde a especialidade de clínica médica foi mais prevalente (BEALE et. Al, 2009; FERRER et. al, 2008; VINCENT et. al, 2006). O predomínio da especialidade cirúrgica no estudo, pode ser justificado pelo nível de atendimento do HCU, como hospital de alta complexidade e referência em atendimento na região. As hemoculturas foram positivas em 32,7% dos casos e os agentes mais comumente encontrados foram os cocos Gram positivos (63,1%), os bacilos Gram negativos (40%) e fungos (6,1%), conforme exposto na Figura 2. O *Staphylococcus epidermidis* (16,9%) foi o principal patógeno identificado, acompanhado do *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus haemolyticus* e *Acinetobacter baumannii*, que apresentaram o mesmo percentual (10,8%). Chama a atenção nos estudos em UTIs brasileiras a elevada concentração de bactérias multirresistentes, como *Staphylococcus aureus* metilicilino resistentes (MRSA), *Pseudomonas aeruginosa* e *Escherichia coli* (SALES JÚNIOR et. al 2006; VINCENT et. al, 2006). Os pacientes de UTI são de estado crítico, sendo mais suscetíveis a um processo infeccioso, visto que são submetidos a um grande número de dispositivos invasivos, além da necessidade maior de uso de antimicrobianos, o que contribui para o aumento da resistência bacteriana.

Um dado que chamou a atenção foi a infecção nosocomial, que esteve elevada tanto na fase I (98,8%) quanto na fase II (97,3%), ficando acima da encontrada em outros estudos (MITCHELL et. al, 2012a; MITCHELL et. al, 2014b). A infecção hospitalar é um grave problema enfrentado em todo o mundo, com uma alta morbimortalidade, refletindo a qualidade da assistência, vista estar ligada diretamente ao cuidado assistencial do paciente.

Os focos infecciosos identificados no estudo foram semelhantes aos encontrados na literatura, sendo o principal o pulmonar (SALES et. al, 2006; ASSUNÇÃO et. al, 2014; CASTELLANOS-

ORTEGA et. al, 2010). Devido a gravidade dos pacientes, a grande maioria necessita de ventilação mecânica, o que oferece um risco maior de infecção pulmonar, como a pneumonia associada a ventilação (PAV).

A adesão aos itens dos pacotes foi mensurada avaliando a realização das intervenções dentro do prazo estipulado no protocolo de sepse nas fases I e II do estudo. Na adesão às intervenções dos pacotes de três e seis horas (Tabela 2), houve uma melhora da fase I para a fase II, com resultados significativos apenas na reposição volêmica (pacote de três horas) e coleta do segundo lactato (pacote de 6 horas). Adesão a apenas alguns itens dos pacotes com resultados significativos foram observados em outros estudos (CASTELLANOS-ORTEGA et. al, 2010; PEREIRA et. al 2008; LAGUNA-PEREZ et. al, 2012), o que demonstra que a adesão às intervenções isoladas dos pacotes não se obtém resultados eficazes.

Na administração do antibiótico ocorreu um aumento, mas não significativo de 28,2% na fase I para 45,6% na fase II, de casos de pacientes que receberam o antibiótico em até uma hora do diagnóstico, com tempo médio de 42 minutos (fase I) para 52 minutos (fase II), semelhante ao resultado de um estudo brasileiro que teve um aumento (61,7% versus 81,8%) na administração do antibiótico antes de 120 minutos do diagnóstico (PEREIRA et. al 2008). Apesar da melhora no desempenho aferida, por exemplo, pelo aumento do número de pacientes que iniciaram a antibioticoterapia na primeira hora do diagnóstico, não houve redução da mortalidade. A administração do antibiótico na primeira hora do diagnóstico é a principal medida de intervenção do protocolo de sepse, que visa conter o foco infeccioso o mais rápido possível.

Em relação à reposição fluídica, o resultado foi similar aos encontrados em outros estudos (LAGUNA-PEREZ et. al, 2012; WANG et. al, 2013). A reposição volêmica, particularmente na terapia guiada por metas (EGDT – Early, Goal Direct Therapy), preconizada em 2001 para o manejo de pacientes com sepse grave e choque séptico, mostrou diminuição da mortalidade em 16% (RIVERS et. al, 2001). Contudo, no presente estudo, apesar do aumento da reposição volêmica adequada dos pacientes na fase I (51,8%) para a fase II (68,4%;  $p=0,022$ ) não houve correspondente redução da mortalidade. Ausência da redução da mortalidade em adultos com choque séptico também foi observada em um estudo multicêntrico, cuja finalidade era avaliar os efeitos da ressuscitação volêmica (EGDT) (MOUNCEY et. al, 2015), o que suscita discussão já levantada por outros pesquisadores a respeito dessa medida de intervenção.

Na mensuração do segundo lactato (*clearance*) se hiperlactatemia inicial, houve aumento significativo de 3,5% para 7,9% ( $p=0,001$ ), entretanto, com nível de adesão muito baixo. A mensuração do segundo lactato, demonstrou ser uma intervenção dos pacotes com pouca aderência dos profissionais, como no estudo brasileiro, a qual não foi evidenciada (WESTPHAL et. al, 2011b). O lactato sanguíneo representa na sepse um importante marcador da perfusão tissular e possui valor prognóstico quando dosado nas fases iniciais (WESTPHAL et. al, 2011b; WESTPHAL et. al, 2011c). Os baixos níveis de adesão à mensuração do segundo lactato pode ser explicado pela falta de conhecimento e baixa sensibilização dos profissionais ao protocolo.

Em relação à análise individual de cada pacote do protocolo de sepse, houve baixa adesão na fase I (10,6% pacote 3 horas versus 3,5% pacote 6 horas) e na fase II (9,7% pacote 3 horas versus 6,1% pacote 6 horas), assim como em um estudo na China que apresentou adesão de 5,5% no primeiro pacote e 17,4% no segundo pacote de intervenções (LI et. al, 2013). Já um estudo brasileiro, apresentou um melhor resultado à adesão aos pacotes (28,7% primeiro pacote versus 47,8% segundo pacote) com redução da mortalidade hospitalar (61,7% versus 36,5%) (WESTPHAL et. al, 2011a). Quando se compara os dados do estudo em relação a adesão aos pacotes de intervenções com outros estudos, verifica-se uma resistência dos profissionais em seguir as recomendações propostas no protocolo de sepse, fato esse, que pode ser justificado por alguns fatores como: dificuldade em se fazer o diagnóstico, sobrecarga de trabalho impedindo a realização das intervenções no tempo correto, além, da própria dificuldade em aceitar alterações que impliquem em mudança de comportamento.

Nesse estudo, a adesão geral aos pacotes completos foi muito baixa na fase I (0,00%) e na fase II (0,8%), contudo, resultados positivos foram conseguidos em um estudo europeu em relação aos pacotes sugeridos pela CCS (72% e 67%) respectivamente, sendo que, o grupo que teve a adesão dentro das horas determinadas, apresentou menor mortalidade quando comparado com o não aderente (16% versus 4%,  $p=0,04$ ) e tempo de internação menor na UTI (5 versus 9 dias,  $p=0,01$ ) (MASSIMO et. al, 2008).

A obtenção de melhores resultados não se deve somente ao cumprimento dos pacotes de tratamento, e sim, da execução dos mesmos associados a precocidade do diagnóstico. A implementação de medidas com intento de mudar o comportamento dos cuidados do paciente à beira leito, melhorando assim, a qualidade da assistência, constitui um desafio àqueles que aderem a Campanha. A adesão aos indicadores de forma individual não produz resultados satisfatórios.

A tabela 3 demonstra que os pacientes que foram a óbito, a grande maioria apresentava uma falha orgânica. No estudo, um mesmo paciente apresentou mais de uma disfunção orgânica, seja na sepse grave ou no choque séptico. Outros estudos apresentaram também porcentagem alta de disfunções orgânicas, principalmente a cardiovascular (FERRER et. Al, 2008; ASSUNÇÃO et. Al, 2008). A disfunção metabólica, evidenciada pela hiperlactatemia, apresentou um resultado significativo, o que fica mais evidente quando se compara com o valor médio do lactato apresentado como índice de gravidade (Tabela 1), o reconhecimento tardio, o que poderia ser justificado provavelmente por dificuldade de reconhecimento precoce dos profissionais e também pelo alto nível de gravidade dos pacientes admitidos na UTI.

A grande maioria dos pacientes sépticos apresentou algum tipo de comorbidade semelhante às verificadas em outros estudos brasileiros (SALES JÚNIOR et. al, 2006; SILVA et. al, 2004). Cada vez mais há um aumento das doenças crônicas, principalmente na população idosa e com isso uma maior suscetibilidade a um processo infeccioso, dando margem para a sepse.

O presente estudo esteve limitado pelo pequeno tamanho da amostra e pelo pouco tempo disponível para cada fase do experimento (6 meses). Reconhece-se também como uma limitação, o estudo ter sido realizado apenas na UTI adulto.

Entretanto, é possível reconhecer os benefícios da implantação do protocolo de combate à sepse na instituição, na medida em que promove capacitação permanente dos profissionais, repercutindo na qualidade da assistência, do ensino e no desenvolvimento de pesquisa. A participação do HCU na Campanha de Sobrevivência à Sepse, constitui um marco institucional unindo forças com outras instituições na luta contra a sepse.

## **7 – CONCLUSÕES**

O estudo evidenciou uma baixa adesão ao protocolo de sepse com predomínio de formas graves e avançadas da doença, contribuindo para a elevada taxa de mortalidade. Compreende-se que medidas de intervenções na prática clínica, necessitam de capacitação, sensibilização dos profissionais envolvidos, trabalho de educação continuada e demandam tempo para adesão das equipes. É necessária a continuação do estudo.

## 8 – REFERÊNCIAS

BOECHAT, A. L.; BOECHAT, N. O. **Sepse: diagnóstico e tratamento.**

Rev. Bras. Clin. Med. São Paulo, 2010 set-out; 8(5): 420-7.

REZENDE, E.; JUNIOR, J. M. S.; ISOLA, A. M.; CAMPOS, E. V.; AMENDOLA, C. P.; ALMEIDA, S. L. **Epidemiology of severe sepsis in the emergency department and difficulties in the initial assistance.** Clinical Sciences, v.63, n. 4, São Paulo, 2008.

SILVA, E; PEDRO, M. de A.; SOGAYAR, A. C. B.; et. al. **Brazilian Sepsis Epidemiological Study (BASES study).** *Critical Care* 2004 a, 8: R251-R260

LEVY, M. M; DELLINGER, R. P.; ANGUS, D. C. et al. **The Surviving Sepsis Campaign: results of an international guideline-based performance improvement program targeting severe sepsis.** *Intensive Care Med.* 2010, February, 36(2):222-231.

DELLINGER, R. P.; LEVY, M. M.; RHODES, A. et al. **Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012.** *Critical Care Medicine.* 2013, February, v. 41, n. 2.

IMAM, S.; COHEN, A. **Implementation of the sepsis resuscitation bundle: early experiences in a district general hospital.** *Emergency Medicine Journal,* 2007 January, 24 (1): 68-69.

Instituto Latino-Americano de Sepse. <http://www.ilas.org.br> - acessado às 10h20min horas, em 15/11/2015.

ASSUNÇÃO, M.; AKAMINE, N.; CARDOSO, G. S.; MELLO, P. V. C. et al. **Survey on physicians' knowledge of sepsis: do they recognize it promptly?** *Journal of Critical Care* (2010) 25, 545–552.

SILVA, E; PINHEIRO, C.; JÚNIOR, V. M. **Consenso Brasileiro de sepse - Epidemiologia.** Rev. Bras. Terap. Intens. v.16, n.2 abr/jun. 2004 b.

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

MATOS, G. F. J. de; VICTORINO, J. A. **Consenso Brasileiro de Sepse - Critérios para o diagnóstico de sepse: sepse grave e choque séptico.** Rev. Bras. Terap. Intens. v.16, n.2 abr/jun. 2004.

BARBOSA, A. P.; PINHEIRO, C.; RIGATO, O; LOBO, S.; FRIEDMAN, G. **Consenso Brasileiro de Sepse - Critérios para diagnóstico e monitorização da resposta inflamatória.** Rev. Bras. Terap. Intens. v.16, n.2 abr/jun. 2004.

ANGUS, D. C.; WAX, R. S. **Epidemiology of sepsis: an update.** Crit Care Med. 2001; 29; (Suppl7): S109-S116.

SALES JÚNIOR, J. A .L.; DAVID, C. M.; HATUM, R. et. al. **Sepse Brasil: um estudo epidemiológico da sepse em unidades de terapia intensiva brasileiras.** Rev. Bras. Terap. Intens. v. 18, n.1 jan/mar. 2006.

SILVA, E. **Surviving Sepsis Campaign: Um Esforço Mundial para Mudar a Trajetória da Sepse Grave.** Rev. Bras. Terap. Intens. V. 18 n. 4, out/dez, 2006.

SILVA, E. et al. Instituto Latino Americano de Sepse; Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Hospital Albert Einstein; Ministério da Saúde. **Controlando a infecção, sobrevivendo a SEPSE: manual de abordagem inicial da sepse grave e choque séptico.** ed.1, São Paulo, 2012.

KOENIG, A. et al. **Estimativa do impacto econômico da implantação de um protocolo hospitalar para a detecção e tratamento precoce de sepse grave em hospitais públicos e privados do sul do Brasil.** Rev. Bras. Terap. Intensiva. 2010; 22 (3): 213-219.

RIVERS, E.; NGUYEN, B.; HAVSTAD, S. et. al. **Early Goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock.** N. Engl. J. Med. vol. 345, n. 19 November, 2001.

LEVY, M. M.; FINK, M. P.; MARSHALL, J. C. et. al **2001SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference.** Intensive Care Med. February, 2003 29:530–538  
DOI 10.1007/s00134-003-1662-x

SINGER, M.; DEUSTSCHMAN, C. S; SEYMOUR, C. W. et. al **The third international Consensus definitions for sepsis and septic shock (SEPSIS-3).** Jama. 2016; 315 (8): 801-810.  
DOI:10.1001/jama.2016.0287

BEALE, R.; REINHART, K.; BRUNKHORST, F. M. et al. **Promoting global research excellence in severe sepsis (PROGRESS): Lessons from an International Sepsis Registry.** Infection. 2009 jun; 37(3): p. 222-232.

CONDE, K. A. P; SILVA, E.; SILVA, C. O., et al. (2013) **Differences in Sepsis Treatment and Outcomes between Public and Private Hospitals in Brazil: A Multicenter Observational Study.** PLoS ONE 8(6): e64790. doi:10.1371/journal.pone.0064790

NORITOMI, D. T.; RANZANI, O. T.; MONTEIRO, M. B. et al. **Implementation of a multifaceted sepsis education program in an emerging country setting: clinical outcomes and cost-effectiveness in a long-term follow-up study.** Intens Care Med. 2014 fev; 40(2): p. 182-91.

JÚNIOR, J. M. S.; MALBOUISSON, L. M. S. et al. **Applicability of the Simplified Acute Physiology Score (SAPS 3) in Brazilian Hospitals.** Rev Bras Anesthesiol. 2010 jan-fev; 60(1): p. 20-31.

FERRER, R.; ARTIGAS, A.; LEVY, M. M., et al. **Improvement in process of care and outcome after a multicenter severe sepsis educational program in Spain.** JAMA. 2008 mai; 299(19): p. 2294-2303.

CASTELLANOS-ORTEGA, A.; SUBERVIOLA, B.; GARCIA-ASTURDILLO, L. A. et al. **Impact of the Surviving Sepsis Campaign protocols on hospital length of stay and mortality in septic shock patients: Results of a three-year follow-up quasi-experimental study.** Crit Care Med. 2010 abr; 38(4): p. 1036-1043.

WESTPHAL, G. A.; KOENIG, A.; FILHO, M. C. et al. **Reduced mortality after the implementation of a protocol for the early detection of severe sepsis.** J Crit Care. 2011a fev; 26(1): p. 76-81.

ZANON, F.; CAOVILO, J. J.; MICHEL, R. S. et al. **Sepse na Unidade de Terapia Intensiva: Etiologias, Fatores Prognósticos e Mortalidade.** Rev Bras Terap Intens. 2008 abr-jun; 20(2): p. 128-134.

CHOU, S. L.; CHAN, K. S. et al. **The implementation of Sepsis Bundles on the outcome of patients with severe sepsis or septic shock in Intensive Care Units.** Int J Geront. 2014 jun; 8(2): p. 60-65.

PEREIRA, A. J.; FERNANDES JR, C. J.; SOUSA, A. G. et al. **Improving performance and outcome (mortality) after implementation of a change-bundle approach for management of septic patients.** Einstein. 2008; 6(4): p. 395-401.

NICHOL, A. D.; EGI, M.; PETTILA, V. et al. **Relative hyperlactatemia and hospital mortality in critically ill patients: a retrospective multi-centre study.** Crit Care. 2010; 14(1).

VINCENT, J. L.; SPRUNG, C. L.; RANIERI, V. M. et al. **Sepsis in European intensive care units: results of the SOAP study.** Crit Care Med. 2006 fev; 34(2): p. 344-353.

LEVY, M. M.; ARTIGAS, A.; PHILLIPS, G. S. et al. **Outcomes of the Surviving Sepsis Campaign in intensive care units in the USA and Europe: a prospective cohort study.** Lancet Infect Dis 2012 a; 12:919-24.

LEVY, M. M.; RHODES, A.; PHILLIPS, G. S. et al. **Surviving Sepsis Campaign: association between performance metrics and outcomes in a 7,5 – year study.** Critical Care Medicine. January 2015 b, v. 43. n.1.

LAGUNA-PEREZ, A.; CHILET-ROSELL, E.; LACOSTA, M. D. et al. **Observância e efetividade das intervenções de um protocolo clínico utilizado para pacientes com sepse grave e choque séptico de um Unidade de Cuidados Intensivos da Espanha.** Rev Latino-Am Enferm. 2012 jul-ago; 20(4): p. 9.

WANG, Z.; YINGXIA, X. et al. **Impact of sepsis bundle strategy on outcomes of patients suffering from severe sepsis and septic shock in China.** J Emerg Med. 2013 abr; 44(4): p. 735-741.

MOUNCEY, P. R.; OSBORN, T. M.; POWER, G. S. et al. **Trial of Early, Goal-Directed Resuscitation for Septic Shock.** N Engl J Med. 2015 abr; 372(14): p. 1301-1311.

WESTPHAL, G. A.; GONÇALVES, A. R.; FILHO, M. C. et al. **Guidelines for treatment of severe sepsis/septic shock – tissue perfusion assessment.** Rev Bras Terap Intens. 2011b jan-mar; 23(1): p. 6-12.

WESTPHAL, G. A.; GONÇALVES, A. R.; FILHO, M. C. et al. **Diretrizes para tratamento da sepse grave/choque séptico - avaliação da perfusão tecidual.** Rev Bras Terap Intens. 2011c jan-mar; 23(1): p. 6-12.

LI, Z. Q.; XI, X. M. et al. **Implementing surviving sepsis campaign bundles in China: a prospective cohort study.** Chin Med J. 2013 mai; 126(10): p. 1819-1825.

MASSIMO, Z; CEOLA, M. et al. **Implementation of the Surviving Sepsis Campaign guidelines for severe sepsis and shock septic: We could go faster.** J Crit Care. 2008; 23(2): p. 455-460

ASSUNÇÃO, M. S. C.; TEICH, V. et al. **The cost-effectiveness ratio of a managed protocol for severe sepsis.** J Crit Care. 2014 ago; 29(4): p. 692.e1-6.S.

## APÊNDICE 1

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada: **“Impacto da implantação de um protocolo clínico assistencial baseado na Campanha de Sobrevivência à Sepsis em uma UTI de um hospital público”**, sob a responsabilidade dos pesquisadores Augusto Diogo Filho e Maria Márcia Caetano Silva.

Nesta pesquisa nós estamos buscando entender a adesão dos profissionais de saúde a um protocolo assistencial gerenciado da sepsis e se houve queda da mortalidade com a implementação do mesmo, na unidade de terapia intensiva. Nossos objetivos são conhecer o desempenho dos profissionais de saúde e a taxa de mortalidade por sepsis grave e choque séptico, antes e após a implementação de um protocolo assistencial gerenciado, baseado nas diretrizes da Campanha de Sobrevivência à Sepsis, avaliar o tempo de internação hospitalar, avaliar os indicadores dos pacotes de 3 e 6 horas, avaliar o tipo de admissão, avaliar se sepsis comunitária ou nosocomial, avaliar o tipo de internação (especialidade clínica), avaliar as culturas, os patógenos isolados e os principais focos infecciosos e avaliar as disfunções orgânicas e comorbidades.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pela pesquisadora Maria Márcia Caetano Silva, que realizará coleta de dados através de resultados de exames e prontuários, de pacientes que derem entrada pelo Pronto Socorro com diagnóstico de sepsis.

Na sua participação você não será submetido a nenhum procedimento, apenas serão utilizados dados laboratoriais (resultados de exames) e clínicos (diagnóstico e tratamento). Os dados serão coletados através de prontuários, sistema de informação hospitalar e ficha de triagem do protocolo de sepsis, com identificação apenas da idade e sexo, sendo identificado apenas por um número. Em nenhum momento você será identificado.

Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada.

Você não terá nenhum gasto e ganho financeiro por participar na pesquisa.

No estudo o único risco que o participante corre é de ser identificado, sendo que o mesmo será minimizado utilizando códigos de identificação apenas para os pesquisadores. O benefício será uma melhor qualidade na assistência prestada, possibilitando um diagnóstico e tratamento precoce.

Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou coação. Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você.

Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: Augusto Diogo Filho e Maria Márcia Caetano Silva, no Hospital de Clínicas de Uberlândia, telefone 3218- 2097 ou na Rua Pará nº 1720, Umuarama – Uberlândia – MG. Poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética na Pesquisa com Seres-Humanos – Universidade Federal de Uberlândia: Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, Campus Santa Mônica – Uberlândia –MG, CEP: 38408-100; fone: 34-32394131

Uberlândia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Augusto Diogo Filho (Pesquisador)

\_\_\_\_\_  
Maria Márcia Caetano Silva (Pesquisadora)

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

---

Participante da pesquisa

## APÊNDICE 2

### AVALIAÇÃO INDIVIDUAL

Paciente nº \_\_\_\_\_

Idade \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Diagnóstico clínico \_\_\_\_\_

Comorbidades \_\_\_\_\_

Especialidade clínica \_\_\_\_\_

#### **O paciente apresenta pelo menos 2 sinais de SIRS?**

- Hipertermia > 38,3° C
- Hipotermia < 36°
- Leucocitose >12.000 cel/mm<sup>3</sup>
- Leucopenia < 4.000 cel/mm<sup>3</sup>
- Taquicardia >90 bpm
- Taquipnéia > 20 mpm

#### **Foco infeccioso**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Respiratório     | <input type="checkbox"/> Pele/partes moles                      |
| <input type="checkbox"/> Urinário         | <input type="checkbox"/> Ósseo/articular                        |
| <input type="checkbox"/> Abdominal        | <input type="checkbox"/> Ferida operatória                      |
| <input type="checkbox"/> Meningite        | <input type="checkbox"/> Corrente sanguínea associada a cateter |
| <input type="checkbox"/> Endocardite      | <input type="checkbox"/> Próteses                               |
| <input type="checkbox"/> Outras infecções | <input type="checkbox"/> Sem foco definido                      |

**O paciente apresenta algum destes sinais de disfunção orgânica presente no momento do diagnóstico?**

- ( ) Cardiovascular – ( ) PAS < 90mmHg ( ) PAM < 65 mmHg
- ( ) Metabólica – Lactato 2 vezes > que o valor de referência (mmol /dL ou mg/dL)
- ( ) Hepática – Bilirrubina > 2 mg/dL
- ( ) Renal – ( ) Creatinina > 2,0 mg/dL ou ( ) Diurese menor que 0,5 ml/kg/hora
- ( ) Hematológica – Coagulopatia ( ) RNI > 1,5 ou ( ) TTPa > 60 seg
- ( ) Hematológica – Contagem de plaquetas < 100.000
- ( ) Respiratória - Infiltrado pulmonar bilateral com PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> < 300
- ( ) Infiltrado pulmonar bilateral com recente ↑ de oxigênio para manter SpO<sub>2</sub> > 90

**Exames laboratoriais:**

Lactato: Data \_\_\_\_\_ Horário \_\_\_\_\_ Valor \_\_\_\_\_  
Hemocultura: Data \_\_\_\_\_ Horário \_\_\_\_\_ Positiva ( ) Negativa ( )  
Patógenos isolados \_\_\_\_\_  
Creatinina: Valor \_\_\_\_\_  
Bilirrubinas: Valor \_\_\_\_\_  
Hemograma: Leucócitos \_\_\_\_\_ Plaquetas \_\_\_\_\_  
TTPA: \_\_\_\_\_  
Gasometria arterial: \_\_\_\_\_  
Outras culturas: \_\_\_\_\_

---

**Admitido com:** Sepses ( ) Sepses grave ( ) Choque séptico ( )

Data \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_

**Procedência:** PS ( ) Enfermaria ( ) Outra instituição ( )

**Aderência ao pacote de 3 horas:**

- ( ) Lactato sérico
- ( ) Hemoculturas
- ( ) Antibiótico na primeira hora Qual? \_\_\_\_\_
- ( ) Reposição volêmica

**Aderência ao pacote de 6 horas:**

- ( ) Vasopressores Quais? \_\_\_\_\_
- ( ) Nova coleta de lactato se inicial  $\geq 2$  vezes valor de referência

Ventilação mecânica

**Reavaliação do estado volêmico e perfusão:**

PVC

SvO<sub>2</sub>

Variação da pressão de pulso

Variação da distensibilidade de cava

Elevação passiva dos membros inferiores

Tempo de enchimento capilar

Intensidade de lívido

**Score SAPS III: valor** \_\_\_\_\_

Sepse comunitária       Sepses nosocomial

Tempo de internação no pronto socorro: \_\_\_\_\_ dias

Tempo de internação na UTI \_\_\_\_\_ dias

Tempo de internação na enfermaria \_\_\_\_\_ dias

Tempo de internação hospitalar \_\_\_\_\_ dias

**Desfecho:**

Alta       Óbito

Data \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_

**Óbito por:**

Sepses grave       Choque séptico

Outro \_\_\_\_\_

## **ANEXO 1**

### **APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Avaliação do desempenho dos profissionais de saúde e taxa de mortalidade antes e após a implementação de um protocolo de assistência gerenciado de sepse, em uma UTI de um hospital público

**Pesquisador:** Augusto Diogo-Filho

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 50091515.0.0000.5152

**Instituição Proponente:** HOSPITAL DE CLINICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLANDIA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.447.979

#### Apresentação do Projeto:

De acordo com os pesquisadores, a sepse é um grave problema de saúde que apresenta altas taxas de morbimortalidade e acarreta altos custos de tratamento. Dados epidemiológicos comprovam os elevados índices de mortalidade pela sepse em todo o mundo, como no Brasil e nos Estados Unidos. A Surviving Sepsis Campaign (SSC), (Campanha de Sobrevivência à Sepse), em 2004 (atualizada em 2008 e 2012), fundamentada em diretrizes baseadas em indícios científicos, constitui um esforço global organizado para diminuir as elevadas taxas de morbimortalidade de sepse em 25% em 5 anos, por meio do melhor manuseio inicial da sepse grave e do choque séptico.

No Brasil a SSC foi implantada em 2005 pelo Instituto Latino-Americano de Sepse (ILAS), com a participação inicial de 12 hospitais, de diferentes regiões do país 6,7. Em 2010, o Ministério da Saúde (MS), a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a Secretaria de Atenção à Saúde (SAS) integraram-se à Campanha de Sobrevivência à Sepse juntamente com o ILAS, através do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (PROADI-SUS), implantando o Projeto "Controlando a infecção, sobrevivendo à sepse" com abrangência nacional.

Em 2012, o HCU- UFU aderiu à SSC através do projeto do programa PROADI- SUS, uma parceria do Instituto Israelita Albert Einstein e Ministério da Saúde, com o objetivo de implementar protocolos

clínicos para o diagnóstico precoce da sepse, nas instituições interessadas em aderir ao programa. No ano de 2014, medidas foram tomadas a fim de viabilizar a implementação do protocolo no serviço da instituição, seguindo as recomendações do ILAS. De acordo com o ILAS, a implementação do protocolo assistencial gerenciado de sepse, é dividida em duas fases: Fase 1- Avaliação e preparo da infraestrutura e processos, composta por sete etapas, e fase 2 - Instituição do programa de educação continuada e ações para a melhora da aderência ao tratamento, com cinco etapas.

Neste estudo proposto, pretende-se verificar o desempenho dos profissionais de saúde e a taxa de mortalidade por sepse grave e choque séptico, antes e após a implantação do protocolo baseado nas diretrizes da Campanha de Sobrevivência à Sepse.

É um estudo descritivo, observacional, de coorte do tipo antes e depois, a ser realizado na Unidade de Terapia Intensiva adulto (UTI) do Hospital de Clínicas de Uberlândia(HCU). Farão parte do estudo todos pacientes com idade 18 anos e que forem incluídos no protocolo "Controlando a infecção, sobrevivendo à sepse" (na fase pré – protocolo/piloto e pós-protocolo). Será avaliada a adesão dos profissionais ao protocolo clínico e a mortalidade antes e após a implementação do mesmo.

Os dados serão coletados por meio de consulta de prontuários, sistema de informação hospitalar e ficha de abertura do protocolo de sepse, utilizando-se fichas elaboradas pelos próprios pesquisadores.

**Crterios de INCLUSÃO:** pacientes admitidos UTI adulto do Hospital de Clínicas da Uberlândia (HCU), que forem incluídos no Protocolo "Controlando a infecção, sobrevivendo à sepse", após os critérios de inclusão e exclusão do referido protocolo; na pesquisa serão inclusos pacientes com idade 18 anos, internados por 24 horas ou mais e que apresentarem critérios para sepse, sepse grave e/ou choque séptico. Para sepse serão os pacientes que apresentarem suspeita de infecção com presença de dois ou mais sinais e sintomas da Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS); para sepse grave, os que apresentarem sepse e pelo menos uma disfunção orgânica; e para choque séptico os que apresentarem hipotensão (PAS < 90 mmHg ou PAM < 65 mmHg), não responsiva a volume de fluidos, com necessidade de drogas vasopressoras. Para a SIRS serão considerados os seguintes sinais:a) temperatura corporal - > 38C ou < 36 C;b) taquicardia - frequência cardíaca > 90 bpm;c) taquipnéia - frequência respiratória > 20 inspirações por minuto ou PaCO<sub>2</sub> <32 mmHg;d) leucocitose ou leucopenia >12.000 cels/mm<sup>3</sup> ou > 10% das formas imaturas 12,8. Como disfunções orgânicas considerar-se-ão aquelas que tiverem relação direta com o evento séptico, tais como:- Cardiovascular: hipoperfusão definida por pressão arterial

Continuação do Parecer: 1.447.979

sistólica (PAS) < 90 mmHg ou PAM < 65 mmHg; 11- Respiratória: hipoxemia com relação PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> <300 ou com necessidade de O<sub>2</sub> para manter SpO<sub>2</sub> > 90;- Hepática: bilirrubina > 2 mg/dl;- Renal: creatinina > 2,0 mg/dl ou diurese menor que 0,5 ml/Kg/h nas últimas duas horas; Hematológica: contagem de plaquetas <100.000/mm<sup>3</sup>;- Metabólica: lactato >1,5 vezes o valor de referência.

**Crêterios de EXCLUSÃO:** pacientes que forem admitidos na UTI vindos de outras unidades, cujo protocolo já tenha sido iniciado e que não sobreviverem pelo menos 24 horas após a internação. Os pacientes admitidos na UTI e que forem diagnosticados com sepse ou choque séptico e que necessitarem serem transferidos para outros setores do HCU (enfermarias), continuarão sendo avaliados por um período de 28 dias a contar da data de abertura do protocolo e/ou até a sua alta, acompanhando seu desfecho (alta para casa ou óbito). Caso haja reinternação o paciente será incluso uma única vez no estudo. Durante a internação um mesmo paciente poderá ser classificado dentro dos vários estágios da sepse (sepse, sepse grave e choque séptico), contribuindo assim para a ocorrência de cada estágio.

Os resultados serão submetidos a análise estatística, sendo que as variáveis contínuas serão expressas em média, mediana, desvio padrão e porcentagem e as variáveis categóricas serão apresentadas em valores absolutos e relativos. A mortalidade será avaliada com risco relativo e intervalo de confiança de 95%, sendo estatisticamente significante p < 0,05.

**Desfecho Primário:** Espera-se que, com a implantação do protocolo de assistência gerenciado para o diagnóstico e controle da sepse grave e do choque séptico, haja uma boa adesão dos profissionais de saúde e reconhecimento precoce através dos conceitos de sepse, sepse grave e choque séptico, possibilitando intervenções rápidas, bem como a diminuição do tempo de internação e o aumento da sobrevida.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Segundo descrito no projeto:

**Objetivo Primário:** Conhecer o desempenho dos profissionais de saúde e a taxa de mortalidade por sepse grave e choque séptico, antes e após a implementação de um protocolo assistencial gerenciado, baseado nas diretrizes da Campanha de Sobrevivência à Sepse.

**Secundários:** Avaliar o tempo de internação hospitalar; Avaliar os indicadores dos pacotes de 3 e 6 horas; Avaliar o tipo de admissão; Avaliar se sepse comunitária ou nosocomial; Avaliar o tipo de internação (especialidade clínica); Avaliar as culturas, os patógenos isolados e os principais focos infecciosos; Avaliar as disfunções orgânicas e comorbidades.

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica  
Bairro: Santa Mônica CEP: 38.408-144  
UF: MG Município: UBERLÂNDIA  
Telefone: (34)3239-4131 Fax: (34)3239-4335 E-mail: cep@propp.ufu.br

Continuação do Parecer: 1.447.579

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Segundo os pesquisadores:

**Riscos:** No presente estudo não há riscos para os pacientes em virtude da pesquisa, a não ser a perda de confidencialidade. Para preservar o sigilo dos sujeitos, apenas um número (código de conhecimento apenas dos pesquisadores) será utilizado.

**Benefícios:** uma melhor qualidade na assistência prestada, possibilitando um diagnóstico e tratamento precoce.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de um projeto de pesquisa que acompanha a implantação de um protocolo clínico gerenciado da síndrome séptica, envolvendo análise documental (prontuários e informações obtidas no Sistema de Informação Hospitalar). SMJ, não apresenta problemas éticos.

Através dos dados coletados, os pesquisadores avaliarão a adesão dos profissionais (médicos e enfermeiros) ao protocolo clínico gerenciado da sepse, através dos seus pacotes de intervenções. O escore SAPS III (Simplified Acute Physiology Score) será utilizado como índice preditivo de mortalidade nas primeiras 24 horas e para avaliação das disfunções orgânicas serão utilizadas as disfunções relacionadas com critérios para o diagnóstico de sepse grave, de acordo com SSC.

Os pesquisadores farão a coleta em dois momentos: fase (1) implementação protocolo piloto e fase (2) pós protocolo (implantado em toda a instituição). Na fase 1 serão utilizados dados da ficha de triagem do protocolo piloto da CCS, prontuário e SIH, sendo a coleta retrospectiva. Na fase 2, serão usados os dados dos protocolos iniciados na data estipulada para o período, prontuário e SIH. Na fase 1 os profissionais do setor serão informados sobre a implantação do protocolo piloto, sendo que toda a equipe receberá treinamento de como o mesmo irá funcionar assim como o preenchimento da ficha de triagem. Na fase 2, os médicos e enfermeiros serão capacitados para o reconhecimento precoce da sepse, sepse grave e choque séptico e toda a logística de funcionamento do protocolo.

No estudo buscará através dos dados coletados antes e após a implementação do protocolo. A partir da pesquisa poderão comparar a adesão dos profissionais aos pacotes de intervenções, a taxa de mortalidade, o tempo de internação hospitalar, o tipo de admissão, a internação por especialidade clínica, o tipo de sepse, os focos infecciosos, os patógenos isolados e a relação das comorbidades e disfunções orgânicas com a sepse. A coleta será realizada através de vigilância clínica dos pacientes, com dados coletados diariamente a partir da confirmação do diagnóstico de

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco 1A, sala 224 - Campus Sta. Mônica  
Bairro: Santa Mônica CEP: 38.408-144  
UF: MG Município: UBERLÂNDIA  
Telefone: (34)3239-4131 Fax: (34)3239-4335 E-mail: cep@propp.ufu.br

Continuação do Parecer: 1.447.979

sepe, durante um período de 12 meses.

A coleta de dados é retrospectiva para os pacientes que não estiverem internados e prospectiva para os que ainda estiverem internados. Nesse caso, será aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O co-orientador citado na capa do projeto completo assina o Termo de Compromisso da Equipe Executora, após solicitação do CEP/UFU.

O cronograma, apresentado no projeto completo e no projeto gerado pela Plataforma Brasil, tem previsão de início da coleta de dados para 01/03/2016.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os Termos foram apresentados.

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As pendências apontadas no parecer consubstanciado número 1.414.620, de 18 de Fevereiro de 2016, foram atendidas.

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12, o CEP manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto.

O protocolo não apresenta problemas de ética nas condutas de pesquisa com seres humanos, nos limites da redação e da metodologia apresentadas.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Data para entrega de Relatório Final ao CEP/UFU: Março de 2017.

**OBS.: O CEP/UFU LEMBRA QUE QUALQUER MUDANÇA NO PROTOCOLO DEVE SER INFORMADA IMEDIATAMENTE AO CEP PARA FINS DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DA MESMA.**

O CEP/UFU lembra que:

a- segundo a Resolução 466/12, o pesquisador deverá arquivar por 5 anos o relatório da pesquisa e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, assinados pelo sujeito de pesquisa.

b- poderá, por escolha aleatória, visitar o pesquisador para conferência do relatório e documentação pertinente ao projeto.

c- a aprovação do protocolo de pesquisa pelo CEP/UFU dá-se em decorrência do atendimento a

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica  
Bairro: Santa Mônica CEP: 38.408-144  
UF: MG Município: UBERLÂNDIA  
Telefone: (34)3239-4131 Fax: (34)3239-4335 E-mail: cep@propp.ufu.br

Continuação do Parecer: 1.447.979

Resolução CNS 466/12, não implicando na qualidade científica do mesmo.

Orientações ao pesquisador :

- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 466/12 ) e deve receber uma via original do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado.
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS 466/12), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata.
- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS 466/12). É papel de o pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.
- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprobatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res.251/97, item III.2.e).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_592692.pdf	22/02/2016 16:07:11		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	22/02/2016 16:05:50	Maria Márcia Caetano Silva	Aceito
Outros	Termo_equipe_executora.pdf	21/12/2015 15:47:36	Maria Márcia Caetano Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	Termo_consentimento.docx	14/10/2015 17:36:56	Maria Márcia Caetano Silva	Aceito

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica  
Bairro: Santa Mônica CEP: 38.408-144  
UF: MG Município: UBERLÂNDIA  
Telefone: (34)3239-4131 Fax: (34)3239-4335 E-mail: cep@propp.ufu.br

Continuação do Parecer: 1.447.979

Ausência	Termo_consentimento.docx	14/10/2015 17:36:56	Maria Márcia Caetano Silva	Aceito
Outros	Curriculo_lattes_pesquisador.pdf	09/10/2015 12:43:02	Maria Márcia Caetano Silva	Aceito
Outros	Curriculo_lattes.pdf	09/10/2015 12:41:06	Maria Márcia Caetano Silva	Aceito
Outros	Ficha_coleta_dados.docx	09/10/2015 09:29:05	Maria Márcia Caetano Silva	Aceito
Outros	151008183142_0001.pdf	09/10/2015 09:22:58	Maria Márcia Caetano Silva	Aceito
Outros	151008183115_0001.pdf	09/10/2015 09:14:41	Maria Márcia Caetano Silva	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	01/10/2015 17:35:51	Maria Márcia Caetano Silva	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

UBERLÂNDIA, 11 de Março de 2016

---

Assinado por:  
Karine Rezende de Oliveira  
(Coordenador)

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica  
Bairro: Santa Mônica CEP: 38.408-144  
UF: MG Município: UBERLÂNDIA  
Telefone: (34)3239-4131 Fax: (34)3239-4335 E-mail: cep@propp.ufu.br

## **ANEXO 2**

### **FICHA DE TRIAGEM DO PROTOCOLO DE SEPSE DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE UBERLÂNDIA**

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA				
	HOSPITAL DE CLÍNICAS DE UBERLÂNDIA				
	FICHA DE TRIAGEM PROTOCOLO SEPSE				
Setor: HCRUFU		Data de revisão: 12/05/2015	Versão 00		
<b>LOCAL DE INTERNAÇÃO:</b> _____ Leito: _____ Data: _____ Nome completo: _____ Idade: _____ Prontuário: _____					
<b>ENFERMAGEM – PACIENTE APRESENTA PELO MENOS DOIS DOS SINAIS DE SIRS?</b> <input type="checkbox"/> Hipertermia > 38,3° C ou hipotermia <36° C <input type="checkbox"/> Leucocitose > 12000, leucopenia < 4000 ou desvio esquerdo > 10% <input type="checkbox"/> Taquicardia > 90 bpm <input type="checkbox"/> Taquipnéia > 20 lpm <b>E/OU UM DOS CRITÉRIOS DE DISFUNÇÃO ORGÂNICA ABAIXO?</b> <input type="checkbox"/> Oligúria <input type="checkbox"/> Hipotensão <input type="checkbox"/> Rebaixamento do nível de consciência <input type="checkbox"/> Dispnéia ou dessaturação Nome do médico acionado _____ Hora: _____					
<b>AVALIAÇÃO MÉDICA 1 – PACIENTE APRESENTA HISTÓRIA SUGESTIVA DE INFECÇÃO?</b> <input type="checkbox"/> Pneumonia/Empiema <input type="checkbox"/> Infecção de prótese <input type="checkbox"/> Infecção urinária <input type="checkbox"/> Infecção óssea/articular <input type="checkbox"/> Infecção abdominal aguda <input type="checkbox"/> Meningite <input type="checkbox"/> Infecção de corrente sanguínea associada ao cateter <input type="checkbox"/> Endocardite <input type="checkbox"/> Sem foco definido <input type="checkbox"/> Infecção de ferida operatória <input type="checkbox"/> Pele e partes moles <input type="checkbox"/> Outras infecções: _____					
<b>AVALIAÇÃO MÉDICA 2 – O PACIENTE APRESENTA CRITÉRIOS PARA:</b> <input type="checkbox"/> Infecção ( sem disfunção clínica, manter vigilância) <input type="checkbox"/> Sepses <input type="checkbox"/> Choque séptico <input type="checkbox"/> Afastado infecção/sepsis/choque séptico      Justificativa: _____ <input type="checkbox"/> Sepses /choque séptico em cuidados de fim de vida sem conduta no momento					
<b>CONDUTA MÉDICA:</b> <input type="checkbox"/> Coletar exames do pacote sepsis (Lactato arterial, Gasometria arterial, Hemograma, Creatinina, TTPa/TP, Bilirrubinas, 2 Hemocultura) E <input type="checkbox"/> Prescrever antibioticoterapia OU <input type="checkbox"/> Encerrar o atendimento      Data e hora: ____/____/____ às ____:____					
<b>AVALIAÇÃO MÉDICA 3 – APÓS EXAMES, HÁ NOVAS DISFUNÇÕES ORGÂNICAS?</b> <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Paciente não tinha disfunção orgânica, somente infecção <input type="checkbox"/> Bilirrubina > 2mg/dl <input type="checkbox"/> PAS < 90 mmHg ou PAM < 65 mmHg <input type="checkbox"/> Contagem de plaquetas < 100.000 <input type="checkbox"/> Queda de PA > 40 mmHg <input type="checkbox"/> Coagulopatia (RNI >1,5 ou TTPA >60 seg) <input type="checkbox"/> Rebaixamento do nível de consciência <input type="checkbox"/> Lactato acima 2x do valor de referência <input type="checkbox"/> Diurese menor que 0,5ml/Kg/h nas últimas 2 horas <input type="checkbox"/> Creatinina > 2,0 mg/dl <input type="checkbox"/> Necessidade de O2 para manter SpO2 > 90 <input type="checkbox"/> Relação PaO2/FiO2 < 300 Data e hora da primeira disfunção orgânica: ____/____/____ às ____:____ O caso ficou confirmado como: <input type="checkbox"/> Infecção <input type="checkbox"/> Sepses <input type="checkbox"/> Sepses com lactato alterado <input type="checkbox"/> Choque séptico <input type="checkbox"/> Afastado sepsis					
<b>CHECK LIST DOS CASOS CONFIRMADOS</b>					
<b>1 – Pacote 3 horas:</b> <input type="checkbox"/> Coletado lactato arterial Hora _____ Valor _____ <input type="checkbox"/> Coletado 2 hemoculturas antes do antibiótico Hora _____ <input type="checkbox"/> Administrado antibiótico em até 1 hora do diagnóstico Antibiótico _____ Data/hora 1ª dose _____ <input type="checkbox"/> Antibiótico iniciado antes do evento Antibiótico _____ Data/hora 1ª dose _____ <input type="checkbox"/> Feito reposição volêmica (30ml/Kg cristalóide) se hipotensão ou lactato > 2x valor de referência Hora _____ Valor _____		<b>2 – Pacote 6 horas:</b> <input type="checkbox"/> Iniciado Noradrenalina caso hipotensão (PAM < 65 mmHg) após reposição volêmica. Hora _____ <input type="checkbox"/> Realizado nova coleta de lactato arterial após reposição volêmica se lactato inicial alterado (> 2x valor de referência) Hora _____ Valor _____ <b>Reavaliação do estado volêmico e da perfusão:</b> <input type="checkbox"/> Mensuração da PVC <input type="checkbox"/> Variação da pressão de pulso <input type="checkbox"/> Variação da distensibilidade da cava <input type="checkbox"/> Elevação passiva dos membros inferiores <input type="checkbox"/> Mensuração da SvO2 <input type="checkbox"/> Tempo de enchimento capilar <input type="checkbox"/> Intensidade de livedo <input type="checkbox"/> Sinais indiretos como melhora da diurese e nível de consciência			
<b>MÉDICO RESPONSÁVEL:</b> CRM: _____		<b>ENFERMEIRO:</b> COREN: _____			
Indicação	Armazenamento	Arquivamento	Acesso	Tempo de retenção	Disposição