



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE
JANEIRO
CAMPUS UFRJ-MACAÉ PROFESSOR
ALOÍSIO TEIXEIRA**



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM
ENFERMAGEM E OBSTETRÍCIA**

**ANÁLISE DOS CASOS DE ÓBITO POR SEPSE DE UM HOSPITAL DO
MUNICÍPIO DE MACAÉ/RJ**

Jéssica Cezar Bastos DRE:113069098

MACAÉ
2020

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Jéssica Cezar Bastos DRE:113069098

Trabalho de conclusão de curso intitulado: “Análise dos casos de óbito por sepse de um hospital do município de Macaé/RJ”, orientado pelo docente Allan Peixoto de Assis na Universidade Federal do Rio de Janeiro.

MACAÉ

2020

**ANÁLISE DOS CASOS DE ÓBITO POR SEPSE DE UM HOSPITAL DO
MUNICÍPIO DE MACAÉ/RJ**

Jéssica Cezar Bastos

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Enfermagem e Obstetrícia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Campus Macaé – Professor Aloísio Teixeira, como requisito necessário à obtenção do grau de bacharel em enfermagem.

Apresentado em 09 de novembro de 2020

Comissão Avaliadora:

Prof. Dr. Allan Peixoto de Assis

Orientador e Presidente

Prof. Dr. Iuri Bastos Pereira

1º Examinador

Prof.^a Mestre Ruth Francisca Freitas de Souza

2º Examinador

Prof. Caio Guilherme Silva Bias

1º Suplente

Prof.^a Shirley de Azevedo Morais

2º Suplente

Macaé, 2020

Á todos os profissionais de saúde que diariamente buscam aperfeiçoamento a fim de
potencializar os cuidados prestados

AGRADECIMENTOS

À minha vó Inocencia Borges Bastos, que sempre sonhou em estudar e só teve acesso a alfabetização aos 80 anos, sendo sempre minha inspiração de coragem e persistência. Aos meus pais Giane Cezar e João Eudes Borges Bastos, meus maiores exemplos de resiliência e sabedoria, que me apoiaram e me incentivaram durante toda minha trajetória na graduação, não permitindo que eu desistisse dos meus objetivos, mesmo diante das mais diversas dificuldades.

Ao meu namorado André Lorenzo que esteve comigo nos melhores e piores momentos sempre com paciência, amor e carinho. Às minhas melhores amigas Gabrielle Calado e Camila Virtuoso que foram fontes infinitas de apoio e companheirismo ao longo de todo o curso. Aos meus colegas de turma, em especial Janayna Gomes e Jéssica Fecher pela cumplicidade e companheirismo.

A minha psicóloga Rayane, que esteve comigo ao longo da graduação me auxiliando a fortalecer minhas potencialidades e identificar minhas fragilidades.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Allan Peixoto de Assis por toda dedicação, atenção, respeito, aprendizado e ciência. E por ser meu maior exemplo como Enfermeiro, Professor e inspiração para cuidar com amor de outras vidas.

Ao Hospital campo de estudo dessa pesquisa, por todo acolhimento e disponibilidade, e a todos os profissionais dessa instituição que me auxiliaram ao longo do projeto, em especial as equipes de maior contato: coordenação de enfermagem, CCIH, auditoria, setor de arquivos e recepção.

À Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) pela oportunidade de ter acesso a uma formação pública e de qualidade e toda equipe da Superintendência Geral de Políticas Estudantis (SuperEst) por possibilitar a continuidade dos meus estudos através do Auxílio Estudantil.

A todos os profissionais da UFRJ, em especial a Professora e Dra. Glaucia Valente Valadares o maior exemplo de liderança que tive o prazer de conhecer e ao Professor e Dr. Jackson de Souza Menezes grande cientista brasileiro, que possibilitou meu primeiro contato e identificação com a ciência experimental.

À banca examinadora pela disponibilidade, empenho e pelo tempo dedicado para análise e avaliação desse trabalho.

APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

A apresentação do trabalho de conclusão de curso intitulado “ANÁLISE DOS CASOS DE ÓBITO POR SEPSIS DE UM HOSPITAL DO MUNICÍPIO DE MACAÉ/RJ”, está adaptada às normas de formatação do Manual para Elaboração e Normalização de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFRJ e do periódico “Revista da Escola de Enfermagem da USP”, que é indexado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de Nível Superior (CAPES) com Qualis A3.

Análise dos casos de óbito por sepse de um hospital do município de Macaé/RJ

Jéssica Cezar Bastos¹ Allan Peixoto de Assis¹

¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Campus Macaé professor Aloísio Teixeira, Curso de Graduação em Enfermagem e Obstetrícia RJ - Brasil

RESUMO

Objetivo: Analisar os casos de óbito por sepse de um hospital do município de Macaé/RJ e propor um modelo adaptado de protocolo de tratamento. **Método:** Pesquisa transversal, retrospectiva, documental e quantitativa, com coleta de dados por meio de 29 prontuários, para análise de seguimento clínico de óbitos por sepse à luz das recomendações da literatura. **Resultados:** A amostra foi predominantemente feminina (62%), idosa (75,8%), com sepse (58,6%) e de foco pulmonar (17,2%). Para triagem/diagnóstico não houve utilização do SIRS e qSOFA, sendo 10,3% dos registros constando o score SOFA. Do pacote de primeira hora, antimicrobianos e reposição volêmica foram ofertados a 100% dos pacientes e no pacote de seis horas houve 6,8 a 3,4% registros de reavaliação. **Conclusão:** Apesar do hospital cumprir com alguns itens do tratamento recomendado pela literatura científica, o cenário de estudo possui ainda fragilidades no registro das intervenções realizadas.

Descritores:

Sepse; Choque séptico; Protocolo

Descriptors:

Sepsis; shock, Septic; Protocol

Descritores:

Sepsis, Choque Séptico; Protocolo

SUMÁRIO

1. Introdução:	8
2. Metodologia:	9
2.1 Tipo de estudo:.....	9
2.2 Local do estudo:	9
2.3 População do estudo:.....	10
2.4 Ética:	10
2.5 Coleta de dados:	10
2.6 Análise de dados:	11
3. Resultados	12
3.1 Perfil sócio-demográfico:.....	12
3.2 Quadro clínico:.....	13
3.3 Pacotes de Tratamento:	14
4. Discussão:	17
5. Conclusão	29
6. Referencias	30
7. Apêndice	34
Apêndice A.....	34
Apêndice B.....	39
Apêndice C	40
8. Anexos	41
Anexo A	41

1. Introdução:

A sepse é uma disfunção orgânica ameaçadora a vida secundária a uma resposta desregulada do hospedeiro a uma infecção bacteriana, viral ou fúngica. O choque séptico é definido como um subconjunto da sepse no qual anormalidades do metabolismo circulatório e celular são profundas e podem aumentar substancialmente a mortalidade. O choque séptico é caracterizado pela presença de hipotensão com necessidade de vasopressores para manter a Pressão Arterial Média (PAM) maior ou igual a 65 mmHg associada a lactato maior ou igual 2 mmol/l, após adequada ressuscitação volêmica⁽¹⁾.

A sepse é um problema de saúde pública, com altos índices de mortalidade e uma das principais causas de morte hospitalar tardia, superando infarto do miocárdio e câncer. No Brasil, segundo Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS) estima-se 600 mil casos todo ano e a causa de 16,5% dos atestados de óbitos emitidos, com mortalidade chegando a 65%, o que é preocupante quando comparada à média mundial que é de 30-40%. Além da quantidade expressiva de óbitos, a sepse no Brasil também é responsável por um gasto de cerca de US\$9,6 mil por paciente, enfatizando a urgência de programas de prevenção, promoção e de tratamentos eficazes.

Estudo descritivo, nacional e multicêntrico que analisou a epidemiologia de sepse em 227 unidades de terapia intensiva brasileiras com 788 pacientes, demonstrou que tanto no hospital público como no privado, mais de 50% dos pacientes diagnosticados não sobreviveu. Soma-se a isto o alto custo gerado na internação. Após a implementação do protocolo gerenciado, foi observada uma redução na letalidade de 55% para 26% dos pacientes, com economia de 11.800 dólares por paciente, por internação⁽²⁾.

O tratamento da sepse é uma preocupação a nível mundial e a Campanha de Sobrevivência a Sepse (SSC, *Surviving Sepsis Campaign*) busca constantemente padronizar diretrizes a fim de otimizar o atendimento e o tratamento dos pacientes com sepse. A primeira publicação do SSC aconteceu em 2004 e foi passando por atualizações contínuas acompanhando os achados científicos sobre o assunto. Os pacotes de tratamento, que antes eram divididos nas primeiras 6 e 24 horas, envolvendo inclusive administração de corticoides, hoje estão organizados em um único pacote que deve ser implementado em 01 (uma) hora. Este pacote inclui: aferição do lactato sérico, coleta de hemocultura antes do início de antibioticoterapia, administração de antibioticoterapia de amplo espectro, administração

rápida de solução cristalóide 30mL/kg nos casos de hipotensão e lactato elevado e início de vasopressor nos casos de hipotensão refratária a volume.

O tempo na sepse é decisivo para o prognóstico dos pacientes. A medida em que o comprometimento sistêmico da sepse avança, as chances da efetividade do tratamento diminuem, por isso o reconhecimento precoce da sepse e a utilização dos pacotes de tratamento, aliado a recursos materiais e equipe treinada são tão importantes⁽³⁾.

Neste contexto, analisar os casos de óbitos por sepse afim de conhecer as características sócio demográficas, o perfil clínico dos pacientes e as ações terapêuticas realizadas pela equipe à luz das diretrizes vigentes, permite conhecer deficiências e potencialidades para criar e/ou melhorar protocolos de tratamento direcionados que venham a impactar na sobrevivência de pacientes e no desfecho deste problema que possui grande importância para saúde pública.

Considerando assim a necessidade de conhecimento das características dos pacientes e o perfil de seguimento clínico dos óbitos por sepse e choque séptico em determinada circunscrição, o presente estudo tem como objetivos: Analisar os casos de óbito por sepse de um hospital do município de Macaé/RJ e propor um modelo adaptado de protocolo gerenciado de tratamento.

2. Metodologia:

2.1 Tipo de estudo:

Trata-se de uma pesquisa transversal, retrospectiva, documental e quantitativa, com coleta de dados clínicos por meio de análise de prontuários, para identificação e mensuração do perfil de seguimento clínico dos óbitos por sepse e choque séptico, em comparação com os itens dos protocolos de tratamento estipulados pelo ILAS⁽⁴⁾.

2.2 Local do estudo:

O cenário de coleta de dados foi um hospital do município de Macaé, Rio de Janeiro. A pesquisa ocorreu em parceria com a coordenação de enfermagem e comissão de controle de infecção hospitalar (CCIH). Não foram descritas as características da instituição escolhida para realização da pesquisa pois o intuito foi manter sua identidade preservada.

2.3 População do estudo:

A população do estudo foi composta por adultos maiores de 18 anos e de ambos os sexos. Não foi delimitada inicialmente a quantidade de registros pois esta dependia dos dados da própria instituição. Foram usados como critério de inclusão: registros de óbitos por sepse e choque séptico de adultos acima de 18 anos e de exclusão: óbitos ocorridos em menos de 24h de internação e pacientes em cuidados paliativos.

2.4 Ética:

Por se tratar de estudo documental, foi solicitada a isenção de obtenção de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Rio de Janeiro - Campus Macaé, sob CAAE 23918119.1.0000.5699, sendo liberada pelo parecer de número 3.704.689 (apêndice A).

2.5 Coleta de dados:

A coleta de dados ocorreu em um período de 2 meses e abarcou todos os óbitos por sepse/choque séptico registrados no ano de 2019. Um instrumento de coleta de dados foi construído, em modelo tipo *check-list* com base nas diretrizes de tratamento da sepse postuladas pelo ILAS (Anexo 1). A pesquisa foi realizada utilizando os prontuários e o livro de registro de óbitos da instituição por meio das cinco etapas abaixo:

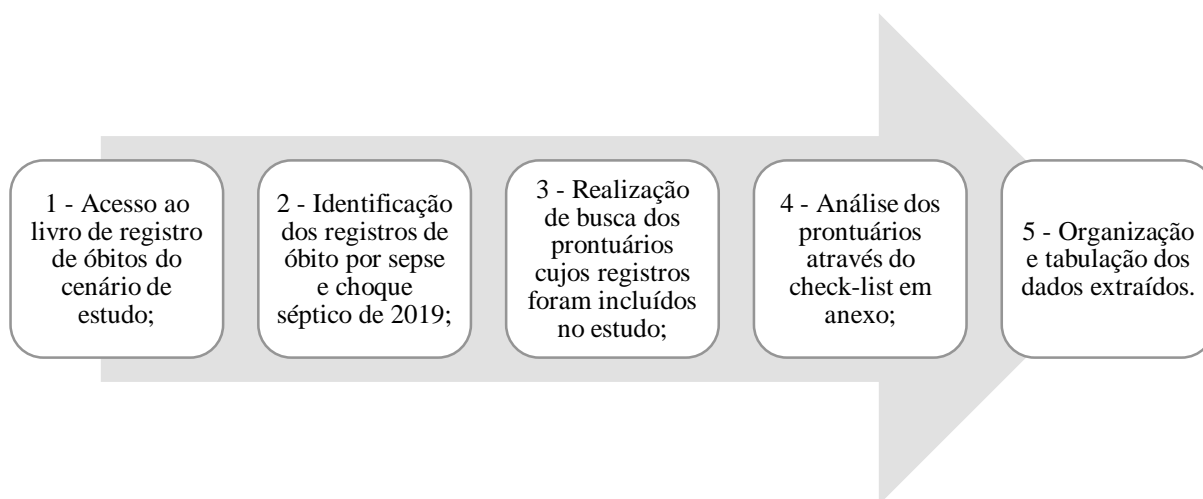


Figura 1: Fluxograma de coleta de dados e tabulação dos resultados.

O instrumento criado para abordagem e registro dos prontuários em formato *check-list* seguiu os seguintes tópicos norteadores:

A. Características sócio demográficas dos óbitos por sepse ou choque séptico do hospital cenário de estudo;

B. Sinais e sintomas considerados na triagem dos pacientes;
C. Critérios utilizados para iniciar o tratamento;
D. Tratamentos instituídos após constatação de sepse e choque séptico;
E. Relato do desfecho clínico.

Tabela 1: Tópicos norteadores para elaboração do *check-list* de coleta de dados. Análise dos casos de óbito por sepse de um hospital do município de Macaé. Macaé, RJ.

Na análise dos prontuários foram considerados os seguintes parâmetros na caracterização clínica dos pacientes sépticos ou com choque séptico: Os critérios de Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS), o score *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA) e o *quick SOFA* (qSOFA). O SIRS representa um conjunto de parâmetros que caracterizam inflamação sistêmica como: temperatura (febre ou hipotermia), frequência cardíaca elevada, frequência respiratória elevada e contagem anormal de leucócitos, sendo recomendado pelo ILAS na triagem dos pacientes com suspeita de sepse, caso apresentem 2 ou mais critérios positivos⁽³⁻⁴⁾. Já o SOFA é um score que avalia disfunção orgânica e quando apresenta uma variação maior ou igual a 2 (dois) pontos possui relação com mortalidade. Sua avaliação baseia-se nos seguintes sistemas e seus respectivos parâmetros: respiratório (PaO₂/FiO₂), coagulação (número de plaquetas), hepático (níveis de bilirrubina), cardiovascular (PAM e uso de vasopressores), neurológico central (Glasgow) e renal (creatinina ou débito urinário). O diagnóstico de sepse depende de um score SOFA com variação maior ou igual a (2) dois pontos. O *quick SOFA* (qSOFA) é um score clínico de beira leito utilizado em pacientes adultos com suspeita de infecção fora do ambiente de UTI, podendo identificar rapidamente pacientes propensos a ter resultados ruins típicos da sepse, se tiverem pelo menos 2 dos seguintes critérios como: frequência respiratória maior que 22 (vinte e duas) incursões respiratórias por minutos, queda do nível de consciência, pressão arterial sistólica menor ou igual a 100 mmHg⁽¹⁾.

2.6 Análise de dados:

Os dados coletados foram alocados em planilha excel e posteriormente tratados descritivamente por cálculo de frequência simples.

3. Resultados

3.1 Perfil sócio-demográfico:

A coleta de dados ocorreu durante um período de 2 meses e levantou primeiramente uma amostra de 38 óbitos por sepse e choque séptico registrados no ano de 2019, perfazendo 21,9% do total de óbitos para o ano, no cenário do estudo.

Nove pacientes foram excluídos da amostra, sendo 2 por encontrarem-se em cuidados paliativos e 7 por não terem seus prontuários disponíveis no setor de arquivo. Assim, o estudo contou com uma amostra final de 29 óbitos.

Dos dados sócio demográficos (tabela 2), a amostra analisada foi predominantemente feminina (62%), sendo a maioria idosa (>60 anos), com média de idade de 67,1 anos. A maior causa de óbito foi por sepse (58,6%), com maior destaque para sepse de foco pulmonar (17,2%) e tendo a ventilação mecânica como principal desfecho clínico (68,9). A maior parte dos prontuários analisados tinha vínculo com SUS (62%) e os pacientes apresentavam como condição pregressa predominantemente Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (68,9%) e Diabetes Mellitus (DM) (34,4%). Dentre as condições atuais dos pacientes a maioria apresentou pneumonia (20,6%), sendo 50% de origem hospitalar.

Dados demográficos	% (n)	Dados demográficos	% (n)
Sexo		Vínculo	
Feminino	62 (18)	SUS	62 (18)
Masculino	37,9 (11)	Particular	37,9 (11)
Faixa Etária		Comorbidades	
>60 anos	75,8 (22)	HAS	68,9 (20)
<60 anos	24,1 (7)	DM	34,4 (10)
Focos da sepse		Tabagista	17,2 (5)
Choque séptico	41,4 (12)	Dislipidemia	10,3 (3)
Sepse	58,6 (17)	Hipotireoidismo	10,3 (3)
Sepse Pulmonar	17,2 (5)	Condições atuais	
Sepse Abdominal	10,3 (3)	Pneumonia	20,6 (6)
Sepse Urinária	6,8 (2)	Pós-operatório	17,2 (5)
Indeterminado	65,7 (19)	Insuficiência Renal	6,8 (2)

Insuficiência Respiratória	6,8 (2)
Neoplasia	6,8 (2)
Outras	3,4 (1)

Tabela 2 – Dados sócio demográficos. Análise dos casos de óbito por sepse de um hospital do município de Macaé, Macaé, RJ, 2019.

Na maioria dos prontuários (55%), foi possível identificar ainda a descrição do setor de origem, com destaque para enfermaria clínica e Centro de Terapia Intensiva (CTI) (ambos com 13,7% de frequência), além de alguns pacientes provenientes de clínica cirúrgica (10,3%), pronto socorro (3,4%) e transferidos de outros hospitais (13,7%).

3.2 Quadro clínico:

Quanto às manifestações clínicas optou-se pela análise tendo como base os critérios de triagem e diagnóstico de sepse recomendados pelo ILAS, quais sejam SIRS, quick SOFA (qSOFA) e SOFA.

Frequência cardíaca > 90 bpm (93,1%) e alterações do número de leucócitos (79,3%) foram os sinais mais pontuados pelos critérios de SIRS (tabela 3). Já com relação ao qSOFA (tabela 4), apesar de não ter sido descrito formalmente nos prontuários, 27,5% dos pacientes pontuaram qSOFA > 2 e embora a pontuação SOFA tenha sido pouco encontrada nos registros (10,3%), os seus critérios clínicos puderam ser detectados ainda que de forma isolada, como: PAS < 90 mmHg (24,1%), relação PaO₂/FiO₂ < 300 (37,9%), contagem de plaquetas $< 100.000/mm^3$ (24,1%), Lactato > 2 mmol/l (34,4%) e presença de queda de consciência (20,6%).

Critérios SIRS	%(n)
Frequência cardíaca > 90 bpm	93,1(27)
Leucócitos totais $> 12.000/mm^3$ $< 4.000/mm^3$ ou $> 10\%$ de formas jovens	79,3(23)
Temperatura $> 38,3^\circ$ ou $< 36^\circ$	72,4(21)
Frequência respiratória > 20 rpm ou PaCO ₂ < 32 mmHg	62(18)

Tabela 3 – Critérios de SIRS. Análise dos casos de óbito por sepse de um hospital do município de Macaé, Macaé, RJ, 2019.

Crítérios qSOFA	%(n)
FR > 22 rpm	58,6(17)
PAS < 100 mmHg	41,3(12)
Queda do nível de consciência	20,6(6)

Tabela 4 – Critérios qSOFA. Análise dos casos de óbito por sepse de um hospital do município de Macaé, Macaé, RJ, 2019.

Com relação aos resultados das coletas de cultura, foi possível identificar a descrição dos resultados em 20,6% dos prontuários, sendo 66,6% positivas. Das culturas positivas foi possível detectar os seguintes crescimentos: aspirado traqueal (28,5%) com *Staphylococcus* e *S. aureus*; hemoculturas (28,5%) com *Enterobacter cloacae complex* e *S. hominis*; urina (14,2%) com *S. Haemolyticus*; secreção de lesão por pressão (14,2%) com *Morganella Morgani* e local de coleta de cultura não identificado (14,2%) com *Acinetobacter*.

3.3 Pacotes de Tratamento:

Foram verificados os itens do pacote de 1º hora administrados nos pacientes da amostra, porém pela deficiência dos registros, não foi possível mensurar com exatidão o intervalo temporal entre a prescrição e a administração de cada cuidado.

Todas as orientações do pacote de 1º hora foram realizadas, com destaque para a administração de antimicrobianos e reposição volêmica (100%). Foi possível ainda observar, conforme gráfico 1, que 8 dos 10 itens descritos no pacote foram cumpridos em mais de 50% dos pacientes. Os pedidos de exames laboratoriais foram identificados com facilidade, já os resultados dos exames não.

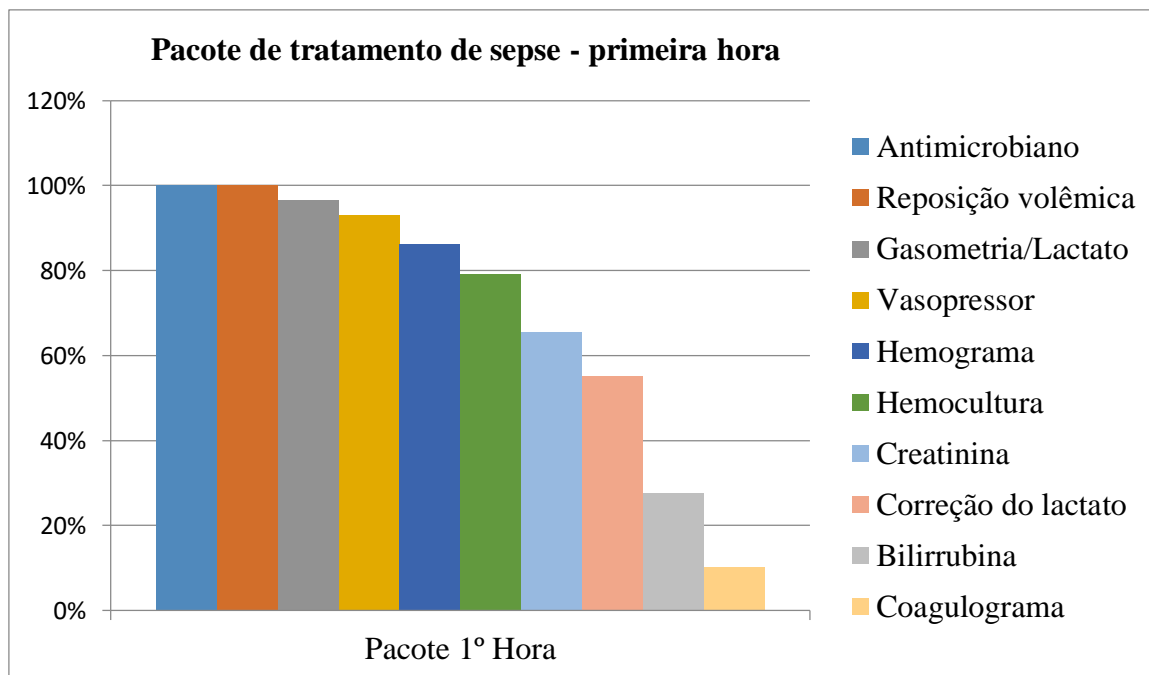


Gráfico 1 – Frequência de cumprimento das medidas do pacote de tratamento de sepse da primeira hora. Análise dos casos de óbito por sepse de um hospital do município de Macaé, Macaé, RJ, 2019.

Dos antimicrobianos administrados no pacote de 1º hora os mais utilizados foram Meropenem (55,1%) e Teicoplanina (51,7%). E em relação aos medicamentos associados, os mais utilizados foram: fluconazol 20,6% (6), metronidazol 6,8% (2) e albendazol 3,44%(1). (Gráfico 2)

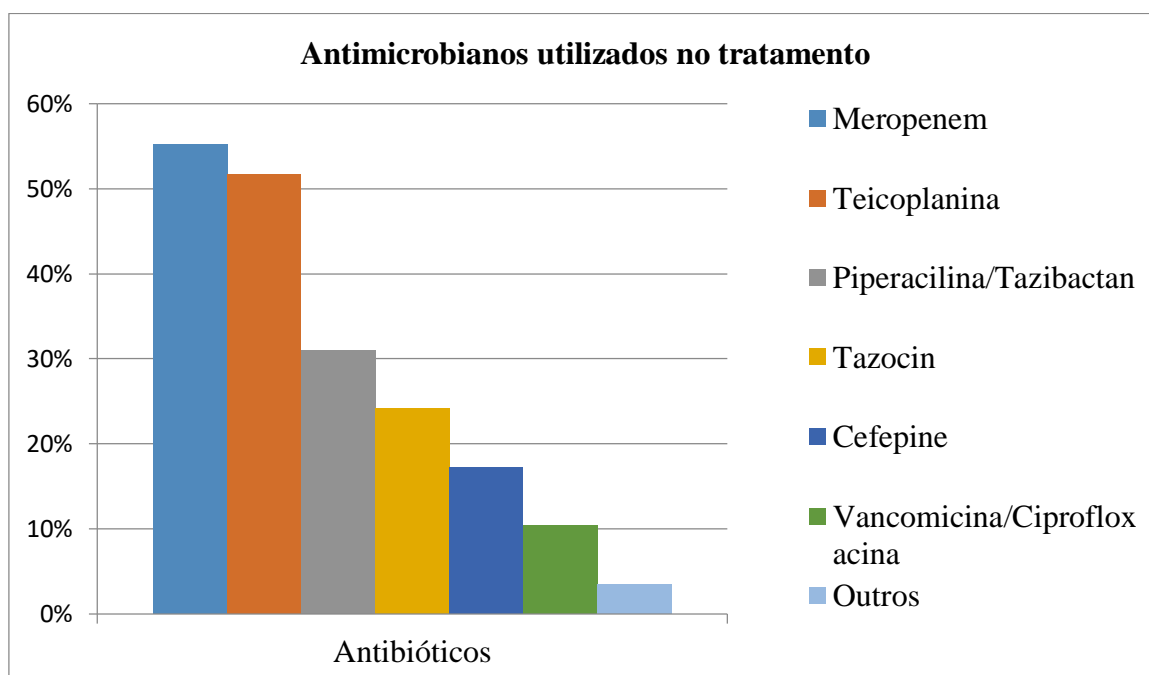


Gráfico 2 – Antimicrobianos utilizados no pacote de tratamento de primeira hora. Análise dos casos de óbito por sepse de um hospital do município de Macaé, Macaé, RJ, 2019.

Quanto ao registro do lactato sérico, 34,4% dos pacientes da amostra estavam com valores iniciais $> 2\text{mmol/l}$ e durante o tratamento, 40% desses apresentaram o seu clareamento. Quando analisado o último registro do lactato antes do óbito, a média desses valores foi de 4 mmol/l e 37,9% dos pacientes estavam com lactato $> 2\text{mmol/l}$, enquanto que 55,1% apresentavam valores normais.

Com relação ao pacote de reavaliação de 6 horas (*check point*), foi possível identificar sua aplicação em um número pequeno de pacientes, sendo: tempo de enchimento capilar (6,8%), monitorização de Pressão Arterial Invasiva (PAI) (6,8%), monitorização de pressão venosa central (PVC) (3,4%), variação de pulso (3,4%), elevação passiva de membros inferiores (3,4%) e Saturação Venosa Central de Oxigênio (SvcO_2) (3,4%). Também fez parte do pacote de 6 horas a transfusão de concentrado de hemácias (34,4%).

Destaca-se ainda que 68,9% (20) dos pacientes tiveram como desfecho clínico a utilização de ventilação mecânica invasiva e em mais de 40% registrou-se o uso de hidrocortisona, bicarbonato e controle glicêmico. (Gráfico 3)

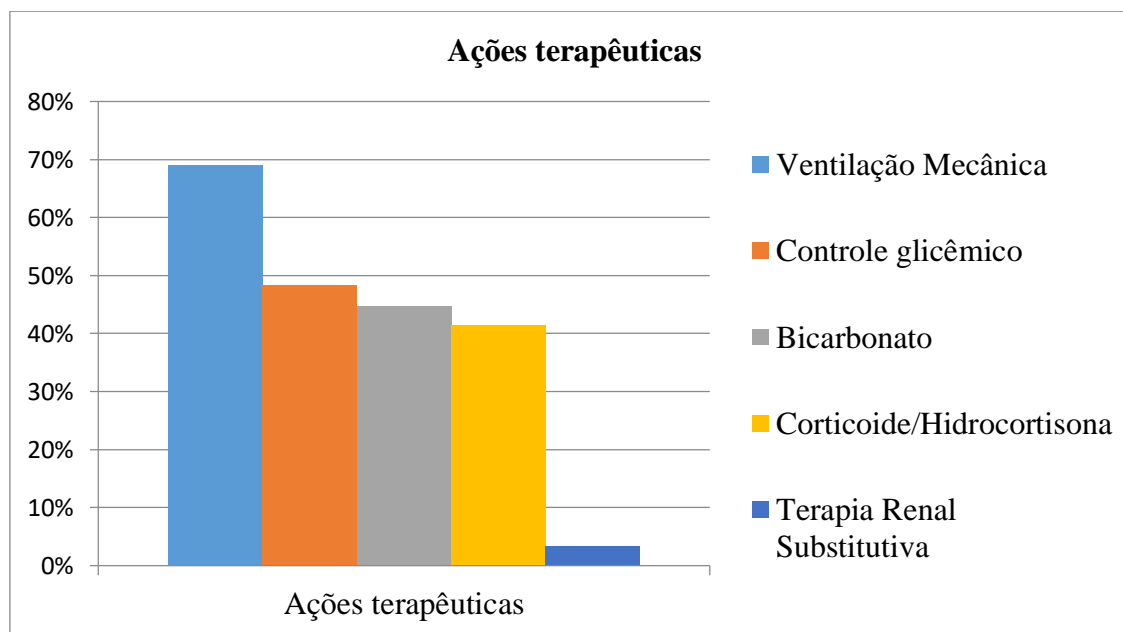


Gráfico 3 – Ações terapêuticas nos pacientes com sepse/choque séptico. Análise dos casos de óbito por sepse de um hospital do município de Macaé, Macaé, RJ, 2019.

4. Discussão:

Foi possível identificar no cenário do estudo potencialidades e fragilidades nos registros sobre o manejo dos pacientes que morreram por sepse no período recortado. O nosocômio analisado não utiliza protocolo assistencial de sepse para validar as ações encontradas. Buscou-se então identificar estratégias de reconhecimento precoce e de tratamento para sepse realizados pela equipe multiprofissional, a luz da definição de sepse pelo sepsis-3⁽¹⁾ e pelas orientações do ILAS⁽⁴⁾.

A sepse afeta cerca de 50 milhões de pessoas no mundo e pelo menos 11 milhões morrem. Estima-se que em torno de 20% de todas as mortes do mundo estejam associadas à sepse⁽⁵⁾. A mortalidade por sepse costuma estar relacionada a infraestrutura de saúde inadequada, medidas inadequadas de prevenção de infecção em vigor, diagnóstico tardio e manejo clínico inadequado⁽⁶⁾. Nessa pesquisa os óbitos por sepse e choque séptico de todo o hospital durante um período de 12 meses no ano de 2019, correspondeu a 21,9% do total de óbitos.

O perfil sócio demográfico dos pacientes da amostra, em sua maioria de mulheres e idosos (> 60 anos), coincide com o perfil brasileiro levantado por uma pesquisa realizada em 2017, em 60 cidades brasileiras sobre o proporcional de óbitos por sepse, das quais 55% das mortes corresponderam ao sexo feminino e a faixa etária predominante ficou entre 70 e 89 anos⁽⁷⁾.

A maior parte dos óbitos por sepse e choque séptico dessa pesquisa se deu em pacientes com HAS e DM. Esses grupos, por já possuírem lesões em órgãos-alvo, estão expostos a maiores chances de piora clínica e de desenvolvimento de complicações relacionadas à sepse⁽⁵⁾.

Quanto às manifestações clínicas, uma fragilidade encontrada foi a ausência de descrição nos prontuários de um método de triagem dos pacientes com suspeita de sepse, porém analisando os dados pregressos, identificou-se que 96,5% dos pacientes tinham mais de 2 sinais de SIRS positivo, mostrando que seria possível um alerta precoce para suspeita de sepse no cenário analisado. A utilização dos critérios de SIRS, apesar de não ser específica para o diagnóstico de sepse e de não ser defendida pelo sepsis-3, é ainda recomendada pelo ILAS, para países com recursos limitados, como ferramenta de triagem.

Vale destacar que a identificação da sepse deve ser feita idealmente no momento da estratificação de risco, por profissionais treinados para identificar sinais de SIRS, sinais de possível disfunção orgânica e suspeita de presença de foco infeccioso, e no caso de pacientes de terapia intensiva, é importante além de reconhecer suspeita de foco infeccioso, saber identificar o início de uma nova disfunção orgânica ou a piora de uma já existente, a responsabilidade prioritária para detecção precoce é da enfermagem, visto que são os profissionais presentes desde a admissão e com maior tempo a beira leito, sendo essenciais para identificar pacientes potenciais⁽⁸⁾. Sabe-se que o menor tempo de reconhecimento está associado a uma melhor evolução do quadro e um prognóstico mais favorável⁽³⁾.

Nos registros sobre o quadro clínico do paciente, poucos prontuários descreviam a utilização do score SOFA (10,3%), tendo sido um desafio para análise do perfil clínico dos pacientes. O score SOFA é recomendado pelo Sepsis-3 para representar e analisar a disfunção orgânica secundária a infecção como um meio de caracterizar clinicamente o paciente séptico, a partir de uma variação de dois ou mais pontos e, portanto, auxiliar no diagnóstico de sepse, um score SOFA mais alto está associado a uma maior probabilidade de mortalidade⁽¹⁾. Sendo assim, é importante haver o registro do score SOFA para a documentação e caracterização do diagnóstico de sepse nos prontuários.

O escore qSOFA não é indicado para triagem e nem para o setor de UTI, devido à baixa sensibilidade, mas pode ser utilizado em pacientes que já foram triados com suspeita de sepse para identificar aqueles com maior risco de deterioração⁽⁶⁾. Na amostra analisada, apesar de não ser descrita a utilização do qSOFA, 27,5% dos pacientes tinham mais de dois sinais positivos para esse score (alteração do nível de consciência, pressão arterial sistólica igual ou abaixo de 100 mmHg ou frequência respiratória igual ou acima de 22 incursões respiratórias por minuto), indicando alto risco de disfunção orgânica, dos quais deveriam ter atenção redobrada da equipe, enfatizando a importância da descrição e do destaque dos registros nos prontuários.

No que tange ao tratamento, o estudo demonstrou que em relação ao pacote de 1º hora foram encontrados registros de todos os itens recomendados pela literatura. A adesão aos pacotes de tratamento estão associados a mortalidades mais baixas^(2,3,9,10), enfatizando uma potencialidade no atendimento desses pacientes. Porém, a dificuldade de encontrar registros sobre o momento exato do diagnóstico (tempo zero) e do início do tratamento, tornou complexa a mensuração de intervalo de tempo, dificultando o processo de auditoria total dos

itens das recomendações da literatura, sinalizando outra fragilidade nos dados de registro. Também foi constatada a ausência de descrição dos resultados de alguns exames.

Três sociedades internacionais que se uniram para fundar o SSC, com objetivo de reduzir a mortalidade por sepse, publicaram sua primeira ferramenta para lidar com a sepse em 2004 e a terceira em 2017⁽¹¹⁾. As recentes mudanças de revisão dos pacotes de tratamento evidenciaram a necessidade de iniciar a ressuscitação e o manejo de imediato. Antigamente os pacotes eram realizados em 3 e 6 horas, e agora quase todas as ações são realizadas em um pacote de 1 hora, explicitando a intenção de que o tratamento se inicie imediatamente ⁽¹²⁾. Apesar das mudanças e atualizações, a essência dos pacotes continua a mesma, buscando rapidez na identificação e no cuidado para melhorar o prognóstico⁽¹³⁾, demonstrando a importância do registro de datas e horários, para que seja possível o acompanhamento temporal permitindo a análise do manejo da terapia de acordo com os itens recomendados.

O ILAS considera como tempo zero para o início do tratamento, o momento do diagnóstico da sepse, mas nos dados coletados nessa pesquisa não foi possível avaliar, através dos registros nos prontuários, o horário exato em que os itens do pacote de 1º hora foram introduzidos, sinalizando uma problemática. O déficit de registros sobre data e horário do início do tratamento e das intervenções realizadas no pacote de 1º hora foi considerado um ponto negativo, pois o tempo entre o diagnóstico e o início dos cuidados é crucial para o tratamento do paciente. Isso possivelmente ocorre devido ao fato do hospital estudado ainda não possuir protocolo assistencial gerenciado para sepse.

Se o registro temporal não for descrito nos prontuários não é possível analisar se os itens foram cumpridos dentro do intervalo de tempo recomendado, o que gera um risco já que não existe um parâmetro de controle. Num estudo retrospectivo realizado em Nova York com 49.331 pacientes em 149 hospitais, foi analisado a utilização do antigo pacote de 3 horas no tratamento dos pacientes com sepse e choque séptico, e demonstrou-se associação entre maior tempo pra conclusão do pacote de tratamento e de administração de antibióticos de amplo espectro, com uma maior mortalidade intra-hospitalar⁽¹⁴⁾. Um estudo⁽²⁾ comparou pacientes que tiveram acesso ao antigo pacote de 6 horas, e de acordo com os resultados a maior quantidade de pacientes sobreviventes (58%) ocorria quando o tratamento estava em completa conformidade com os itens recomendados, demonstrando a importância da conformidade com todos os itens dos pacotes de tratamento apresentados e discutidos neste trabalho.

Nos registros dos prontuários analisados foram identificados pedidos para coleta de cultura, mas poucos resultados de exames foram registrados, sendo essa mais uma fragilidade encontrada nos registros, pois não ter os resultados das culturas prontamente disponíveis pode postergar o início do tratamento específico⁽³⁾, além de não ter sido possível identificar o momento exato da realização da coleta. A esterilização de culturas pode ocorrer dentro de minutos a horas após a primeira dose do antimicrobiano e a obtenção de culturas antes da administração de antimicrobianos aumenta significativamente o rendimento das culturas, melhorando os resultados dos exames⁽¹⁰⁾, por isso é recomendado o registro do horário em que foi realizada essa coleta. A coleta de hemoculturas deve ser realizada em dois sítios distintos e em todos os outros sítios pertinentes, como aspirado traqueal, líquido e urocultura e devem ser coletados antes da administração do antimicrobiano⁽³⁾.

Todos os pacientes da amostra receberam tratamento com antimicrobianos, mas não foi possível identificar o intervalo de tempo entre diagnóstico e administração da medicação. O atraso na administração de antimicrobianos está associado a um aumento da mortalidade⁽¹⁰⁾. A prescrição e administração de antimicrobianos de amplo espectro, via endovenosa, visando foco suspeito, deve ser realizada objetivando o uso racional da medicação e com participação da equipe de saúde em especial médico, enfermeiro e farmacêutico⁽⁵⁾, ou seja, é uma responsabilidade multiprofissional.

No pacote de primeira hora também é recomendado pelo ILAS que em pacientes com lactato aumentado (duas vezes o valor de referência) deva haver o clareamento do mesmo como meta terapêutica e dentro de 2 a 4 horas esse valor deve ser reavaliado⁽⁴⁾, mas nos resultados dessa pesquisa, a reavaliação foi uma intervenção pouco relatada. O lactato sérico elevado reflete aumento da anaerobiose celular por má perfusão tecidual, portanto a sua monitorização sérica, conforme recomendado, auxilia na indicação de melhora ou piora do choque.

O acompanhamento e reavaliação de 6 horas foi a maior fragilidade encontrada no monitoramento dos pacientes do estudo, pois os registros desse acompanhamento específico quase não foram encontrados. Na gestão de pacientes complexos uma avaliação inicial detalhada e a reavaliação contínua da resposta ao tratamento são uma necessidade⁽¹⁰⁾. A reavaliação do paciente durante as seis primeiras horas é de grande importância, principalmente, para pacientes com choque séptico, hiperlactatemia ou sinais clínicos de

hipoperfusão tecidual ⁽⁴⁾. É necessário a avaliação e o registro do status volêmico e da perfusão tecidual, assegurando a continuidade do cuidado.

A ressuscitação volêmica deve ser reavaliada continuamente através de marcadores e parâmetros perfusionais como: mensuração de pressão venosa central, variação de pressão de pulso, variação de distensibilidade de veia cava, elevação passiva de membros inferiores, mensuração de saturação venosa central, tempo de enchimento capilar, presença de livedo ou outras formas de responsividade a fluidos, como por exemplo, a melhora da pressão arterial após infusão de fluidos, porém raros foram os registros encontrados sobre essa avaliação⁽⁴⁾.

Pesquisas realizadas para avaliar a introdução de mudanças multifacetadas têm demonstrado resultados positivos na associação da adesão de protocolos gerenciados pela equipe com redução de risco relativo de mortalidade ⁽¹⁵⁾. A utilização de intervenções como estratégias de triagem, sessões educacionais, gerenciamento de casos e desempenho contínuo impactam em maior adesão aos itens dos pacotes de tratamento e consequente redução de mortalidade e do custo total por paciente, evidenciando as resultantes positivas na elaboração de estratégias e programas de melhoria do desempenho da sepse⁽¹⁶⁾.

Além disso, intervenções educacionais com enfermeiros têm demonstrado impacto no nível de conhecimento e na gestão do cuidado⁽¹⁷⁾, sendo necessário de incentivos a educação permanente e do protocolo de sepse para enfermeiros⁽¹⁸⁾. Programas de conscientização devem ensinar os profissionais de saúde a reconhecer a sepse e a entendê-la como uma emergência clínica crítica⁽¹⁹⁾.

A abordagem interdisciplinar e multiprofissional tem sido descrita em estudos recentes ⁽²⁰⁻²¹⁾ resultando em impactos positivos na adesão as conformidades dos itens do pacote de tratamento para sepse e na redução da mortalidade dos pacientes. O profissionais da equipe de enfermagem estão presente na linha de frente na melhoria da qualidade do atendimento ao paciente séptico, pois estão presentes na admissão, na identificação precoce, na implementação de protocolos, no cumprimento e na priorização dos itens do pacote de 1º hora, e realizam a monitorização e a vigilância das respostas do paciente nas 6 horas seguintes do tratamento⁽²²⁾. A enfermagem tem um papel de grande importância pois se mantém mais tempo próximo ao paciente e são peças essenciais para potencializar e otimizar o atendimento ao paciente séptico por meio de intervenções guiadas por metas.

Em suma, baseado nos dados do estudo, apesar das potencialidades observadas, foi possível elencar cinco fragilidades relacionadas ao manejo dos pacientes analisados: 1-

Ausência de estratégia de triagem; 2- Déficit de registros sobre o momento exato do diagnóstico (tempo zero); 3- Déficit de registros sobre data e horário do início do tratamento e das intervenções realizadas (pacote 1º hora); 4- Dificuldade para encontrar registros de resultados de exames solicitados; 5- Déficit de registro sobre a reavaliação de 6 horas.

Buscando assim, fornecer ao hospital cenário do estudo um possível caminho para as fragilidades apontadas, esse trabalho propõe a implementação de um protocolo assistencial e gerenciado de sepse, com base no sepsis-3⁽¹⁾ e orientações ILAS⁽⁸⁾, organizado em 13 etapas, contemplando: Triagem; Avaliação Diagnóstica; Pacote de tratamento 1º Hora e Reavaliação de 6 horas, aplicado por equipe multiprofissional, como solução inicial para os problemas levantados nessa pesquisa e sugere que seja elaborado um programa de educação permanente para que os profissionais de saúde possam ser devidamente treinados para utilização do protocolo e capacitados de acordo com as atualizações recentes.

Segue na próxima página protocolo sugerido para implantação:

Nome: _____ Idade: ____ Setor do hospital: _____

Protocolo de Triagem

Profissional responsável: _____ Data: _____ Hora: _____

1- Paciente apresenta sinais de SIRS?

- Temperatura central $> 38,3^{\circ}\text{C}$ ou $< 36^{\circ}\text{C}$ ou equivalente a temperatura axilar
- Frequência cardíaca > 90 bpm
- Frequência respiratória > 20 rpm ou $\text{PaCO}_2 < 32$ mmHg
- Leucócitos totais $> 12.000/\text{mm}^3$ ou < 4.000 mm^3 ou presença $> 10\%$ de formas jovens (desvio à esquerda)

2- Paciente apresenta critérios de disfunção orgânica?

- Hipotensão ($\text{PAS} < 90$ mmHg ou $\text{PAM} < 65$ mmHg ou queda > 40 mmHg dos níveis basais)
- Oligúria (Diurese $< 0,5\text{mL}/\text{Kg}/\text{hora}$)
- Dispneia ou dessaturação ($\text{SatO}_2 \leq 90\%$)
- Relação $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$ ou necessidade de O_2 para manter $\text{SpO}_2 > 90\%$
- Contagem de plaquetas $< 100.000/\text{mm}^3$ ou redução no número de plaquetas em relação ao maior valor registrado nos últimos 3 dias ou $\text{INR} > 1.5$
- Lactato > 2 mmol/L
- Rebaixamento de consciência (sonolência, confusão, agitação ou coma)
- Aumento de bilirrubinas ($2x$ o valor de referência/ $> 2\text{mg}/\text{dL}$)

3- Foco infeccioso suspeito?

- NÃO SIM, qual _____

4- Presença de dois critérios de SIRS e/ou uma disfunção orgânica + suspeita de infecção?

- NÃO SIM (acionar equipe médica)

Nome do médico acionado: _____ Data: _____ Hora: _____

Avaliação Diagnóstica

Nome: _____ Idade: ____ Setor do hospital: _____

Nome do médico: _____ Data: _____ Hora: _____

5- Qual o score obtido pelo Sequential Organ Failure Assessment (SOFA)?

SISTEMA	0	1	2	3	4
Respiração PaO ₂ /Fio ₂	<input type="checkbox"/> ≥ 400	<input type="checkbox"/> <400	<input type="checkbox"/> <300	<input type="checkbox"/> <200 com suporte respiratório	<input type="checkbox"/> <100 com suporte respiratório
Coagulação Plaquetas ×10 ³ μL	<input type="checkbox"/> ≥150	<input type="checkbox"/> <150	<input type="checkbox"/> <100	<input type="checkbox"/> <50	<input type="checkbox"/> <20
Fígado Bilirrubina mg/dL	<input type="checkbox"/> <1,2	<input type="checkbox"/> 1,2—1,9	<input type="checkbox"/> 2,0-5,9	<input type="checkbox"/> 6,0-11,9	<input type="checkbox"/> ≥12,0
Cardiovascular	<input type="checkbox"/> PAM ≥70mm Hg	<input type="checkbox"/> PAM <70mmH g	<input type="checkbox"/> Dopamina <5 ou dobutamina (qualquer dose) ^b	<input type="checkbox"/> Dopamina 5,1-15 ou epinefrina ≤0,1 ou norepinefrina ≤0,1 ^b	<input type="checkbox"/> Dopamina>15 ou epinefrina >0,1 ou norepinefrina >0,1 ^b
Sistema Nervoso Central Escala de Coma de Glasgow Ponto ^c	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 13-14	<input type="checkbox"/> 10-12	<input type="checkbox"/> 6-9	<input type="checkbox"/> <6
Renal Creatinina mg/dL Ou débito urinário ml/d	<input type="checkbox"/> <1,2	<input type="checkbox"/> 1,2-1,9	<input type="checkbox"/> 2,0-3,4	<input type="checkbox"/> 3,5-4,9 <500	<input type="checkbox"/> >5,0 <200

Abreviações: Fio₂: Fração inspirada de oxigênio; PAM: Pressão Arterial Média e PaO₂: Pressão parcial de oxigênio

^b As doses de Catecolamina são administradas em μg/Kg/min por pelo menos 1 hora

^c Os escores da Escala de Coma de Glasgow variam de 3 a 15; pontuação mais alta indica melhor função neurológica.

6- Avalie os critérios abaixo para confirmar a continuidade do protocolo:

Etapas	Análise clínica	Condutas	
1º	Foco infeccioso suspeito ou confirmado?	<input type="checkbox"/> SIM Seguir protocolo	<input type="checkbox"/> NÃO Finalizar protocolo
2º	Paciente em cuidados de fim de vida?	<input type="checkbox"/> SIM Seguir ao atendimento fora do protocolo	<input type="checkbox"/> NÃO Seguir protocolo
3º	Quadro sugestivo de doenças atípicas (dengue, malária, leptospirose)?	<input type="checkbox"/> SIM Seguir ao atendimento fora do protocolo	<input type="checkbox"/> NÃO Seguir protocolo
4º	Paciente com alguma disfunção orgânica? (SOFA \geq 2)	<input type="checkbox"/> SIM Seguir protocolo	<input type="checkbox"/> NÃO Seguir para 5º etapa
5º	Somente SIRS (sem disfunção orgânica), com quadro clínico pouco sugestivo de sepse (IVAS, amigdalite ou pacientes sem fatores de risco)?	<input type="checkbox"/> SIM Seguir ao atendimento fora do protocolo.	<input type="checkbox"/> NÃO Seguir protocolo

7- Paciente tem quick SOFA \geq 2?

qSOFA	PAS	FR	SNC
	<input type="checkbox"/> <100 mmHg	<input type="checkbox"/> FR > 22rpm	<input type="checkbox"/> RNC

Abreviações: PAS: Pressão Arterial Sistólica; FR: Frequência respiratória, SNC: Sistema Nervoso Central e RNC rebaixamento nível de consciência *

SIM

Redobrar atenção – alto risco de óbito

Reavaliar o paciente a cada hora

Agilizar transferência para UTI, sempre que possível

NÃO

Manter atenção e reavaliações periódicas, pois o risco de evolução desfavorável não está excluído

Nome: _____ Idade: ____ Setor do hospital: _____

Nome do médico: _____ Data: _____ Hora: _____

8- Iniciar pacote de 1º Hora:

	Solicitado	Executado	Horário
<input type="checkbox"/>	Gasometria e Lactato arterial	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Hemograma completo	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Creatinina	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Bilirrubina	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Hemocultura	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Antimicrobianos	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Reposição volêmica	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Vasopressor	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Reavaliação Lactato	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Outras culturas	<input type="checkbox"/>	

9- Paciente com choque séptico?

Presença de hipotensão com necessidade de vasopressores para manter a Pressão Arterial Média (PAM) maior ou igual a 65 mmHg associada a lactato maior ou igual 2 mmol/l, após adequada ressuscitação volêmica?

NÃO SIM

10- Pacientes com lactato aumentado (duas vezes o valor de referência)?

NÃO **SIM**, anotar valores nas horas abaixo:

	Lactato Inicial 1º Hora		Lactato 2º Hora		Lactato 4º Hora
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

Enfermeiro responsável pelo pacote de 1º Hora: _____

Data: _____ Hora: _____

Observações: _____

Nome: _____ Idade: ____ Setor do hospital: _____

11- Iniciar reavaliação de 6 horas (avaliação de continuidade da ressuscitação volêmica)

Avaliar pelo menos um parâmetro ao longo das 6 horas seguintes

Parâmetros Perfusionais		1°	2°	3°	4°	5°	6°
<input type="checkbox"/>	Pressão venosa central						
<input type="checkbox"/>	Variação Pressão de Pulso						
<input type="checkbox"/>	Distensibilidade de veia cava						
<input type="checkbox"/>	Elevação passiva de membros inferiores						
<input type="checkbox"/>	Saturação venosa central						
<input type="checkbox"/>	Tempo de enchimento capilar						
<input type="checkbox"/>	Presença de livedo						
<input type="checkbox"/>	Melhora da pressão arterial após infusão de fluidos						

Realizada outras terapêuticas recomendadas?

Solicitação de Ações terapêuticas		Realizado/Horário	
<input type="checkbox"/>	Transfusão	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Pressão Arterial Invasiva	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Corticóide	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Ventilação Mecânica	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Bicarbonato	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Controle Glicêmico	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Terapia Renal Substituta	<input type="checkbox"/>	

Observações: _____

Profissional responsável: _____ Data: ____ Hora: _____

Nome: _____ Idade: ____ Setor do hospital: _____

12- Resultados dos Exames Solicitados:

Exame	Data	Resultado
Gasometria		
Hemograma		
Creatinina		
Bilirrubina		
Hemocultura		
Outras Culturas		

Observações: _____

13- Profissionais responsáveis pelo fechamento do protocolo:

Médico responsável: _____

Data: _____ Hora: _____ CRM: _____

Enfermeiro responsável: _____

Data: _____ Hora: _____ COREN: _____

5. Conclusão

A análise dos prontuários de óbitos dessa pesquisa demonstrou que apesar do hospital cumprir com alguns itens do tratamento recomendado pela literatura científica, o cenário de estudo possui ainda fragilidades no registro das intervenções realizadas, principalmente, no controle de intervalo de tempo entre o diagnóstico e o tratamento, que são recomendados pelo ILAS. Essas dificuldades são, possivelmente, explicadas pelo fato do hospital não ter protocolo gerenciado de tratamento para sepse. Logo, o presente trabalho sugere a implementação de protocolo assistencial gerenciado, além de um programa de melhoria de desempenho para sepse.

6. Referencias

- 1- Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). [Internet] *JAMA*. 2016;315(8):801–810 [cited 2019 oct 19]. doi:10.1001/jama.2016.0287
- 2- Machado FR, Cavalcanti AB, Bozza FA, Ferreira EM, Angotti Carrara FS, Sousa JL, Caixeta N, Salomao R, Angus DC, Pontes Azevedo LC; SPREAD Investigators; Latin American Sepsis Institute Network. The epidemiology of sepsis in Brazilian intensive care units (the Sepsis PREvalence Assessment Database, SPREAD): an observational study. *Lancet Infect Dis*. [Internet] 2017 Nov;17(11):1180-1189 [cited 2019 oct 19]. doi: 10.1016/S1473-3099(17)30322-5.
- 3- COREN - SP. SEPSE: Um problema de saúde Pública A atuação e colaboração da Enfermagem na rápida identificação e tratamento da doença. [Internet] ILAS, 2017[citado 2019 out 19]. Disponível em: <https://ilas.org.br/assets/arquivos/ferramentas/livro-sepse-um-problema-de-saude-publica-coren-ilas.pdf>
- 4- ILAS. Implementação de Protocolo gerenciado de sepse, Protocolo clínico, Atendimento ao paciente adulto com sepse/choque séptico. [Internet] Agosto, 2018. [citado 2019 out 19]. Disponível em: <https://ilas.org.br/assets/arquivos/ferramentas/protocolo-de-tratamento.pdf>
- 5- ILAS. Guia prático de terapia antimicrobiana na sepse. Edição especial – Dia mundial da sepse. [Internet] 2020 [citado 2020 out 28]. Disponível em: https://ilas.org.br/assets/arquivos/upload/Guia_ATM.pdf
- 6- Global report on the epidemiology and burden of sepsis: current evidence, identifying gaps and future directions. Geneva: World Health Organization, [Internet] 2020. [cited 2020 out 28] Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/334216/9789240010789-eng.pdf>

- 7- Santos Mayara Rocha dos, Cunha Carolina Cândida da, Ishitani Lenice Harumi, França Elisabeth Barboza. Mortes por sepse: causas básicas do óbito após investigação em 60 municípios do Brasil em 2017. *Rev. bras. epidemiol.* [Internet]. 2019 [cited 2020 Nov 02]; 22(Suppl 3): e190012.supl.3. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2019000400410&lng=en. Epub Nov 28, 2019. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190012.supl.3>.
- 8- ILAS. Roteiro de implementação de protocolo assistencial gerenciado de sepse. Programa de melhoria de qualidade [Internet], 5º Edição 2019 [citado 2020 out 28]. Disponível em: <https://ilas.org.br/assets/arquivos/ferramentas/roteiro-de-implementacao.pdf>
- 9- Milano PK, Desai SA, Eiting EA, Hofmann EF, Lam CN, Menchine M. Sepsis Bundle Adherence Is Associated with Improved Survival in Severe Sepsis or Septic Shock. [Internet] *West J Emerg Med.* 2018 Sep;19(5):774-781 [cited 2020 out 28]. doi: 10.5811/westjem.2018.7.37651.
- 10- Rhodes, A. Evans L. E, Alhazzani, W. Campanha Sobrevivendo à Sepse: Diretrizes internacionais para a gestão de sepse e choque séptico [Internet] 2016 [citado 2020 out 28]. Society of Critical Care Medicine and Wolters Kluwer Health p486-556. Disponível em: https://www.sccm.org/getattachment/SurvivingSepsisCampaign/Guidelines/Adult-Patients/SurvivingSepsisCampaignInternational_Portuguese_2018.pdf?lang=en-US
- 11- Berg D, Gerlach H. Recent advances in understanding and managing sepsis.[Internet] *F1000Res.* 2018 Sep 28;7:F1000 Faculty Rev-1570. doi: 10.12688/f1000research.15758.1
- 12- Levy MM, Evans LE, Rhodes A. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update. *Intensive Care Med.* [Internet] 2018 Jun;44(6):925-928 [cited 2020 out 28] . doi: 10.1007/s00134-018-5085-0.
- 13- Cárnio Evelin Capellari. Novas perspectivas no tratamento do paciente com sepse. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2019 [citado 2020 Oct 27] ; 27: e3082.

Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692019000100200&lng=en. Epub Jan 17, 2019. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0000.3082>.

- 14- Seymour CW, Gesten F, Prescott HC, et al. Time to Treatment and Mortality during Mandated Emergency Care for Sepsis. *N Engl J Med*. [Internet] 2017 [cited 2020 out 28] ;376(23):2235-2244. doi:10.1056/NEJMoa1703058.
- 15- Levy MM, Rhodes A, Phillips GS, Townsend SR, Schorr CA, Beale R, Osborn T, Lemeshow S, Chiche JD, Artigas A, Dellinger RP. Surviving Sepsis Campaign: association between performance metrics and outcomes in a 7.5-year study. [Internet] *Crit Care Med*. 2015 Jan;43(1):3-12 [cited 2020 out 28] . doi: 10.1097/CCM.0000000000000723.
- 16- Noritomi DT, Ranzani OT, Monteiro MB, Ferreira EM, Santos SR, Leibel F, Machado FR. Implementation of a multifaceted sepsis education program in an emerging country setting: clinical outcomes and cost-effectiveness in a long-term follow-up study. [Internet] *Intensive Care Med*. 2014 Feb;40(2):182-91. [cited 2020 out 28] doi: 10.1007/s00134-013-3131-5.
- 17- Delaney MM, Friedman MI, Dolansky MA, Fitzpatrick JJ. Impact of a sepsis educational program on nurse competence. *J Contin Educ Nurs*. [Internet] 2015 Apr;46(4):179-86. [cited 2020 out 28]. doi: 10.3928/00220124-20150320-03. PMID: 25856453.
- 18- Goulart Layala de Souza, Ferreira Júnior Marcos Antonio, Sarti Elaine Cristina Fernandes Baez, Sousa Álvaro Francisco Lopes de, Ferreira Adriano Menis, Frota Oleci Pereira. Os enfermeiros estão atualizados para o manejo adequado do paciente com sepse? *Esc. Anna Nery* [Internet]. 2019 [cited 2020 Oct 27] ; 23(4): e20190013. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452019000400208&lng=en. Epub Aug 26, 2019. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0013>.

- 19- Reinhart K, Daniels R, Kissoon N, Machado FR, Schachter RD, Finfer S. Recognizing Sepsis as a Global Health Priority - A WHO Resolution. *N Engl J Med*. [Internet] 2017 Aug 3;377(5):414-417 [cited 2020 out 28] doi: 10.1056/NEJMp1707170. Epub 2017 Jun 28. PMID: 28658587.
- 20- Delawder JM, Hulton L. An Interdisciplinary Code Sepsis Team to Improve Sepsis-Bundle Compliance: A Quality Improvement Project. *J Emerg Nurs*. [Internet] 2020 Jan;46(1):91-98 [cited 2020 out 28]. doi: 10.1016/j.jen.2019.07.001. Epub 2019 Sep 25. PMID: 31563282.
- 21- Ferguson A, Coates DE, Osborn S, Blackmore CC, Williams B. Early, Nurse-Directed Sepsis Care. *Am J Nurs*. [Internet] 2019 Jan;119(1):52-58 [cited 2020 out 28] . doi: 10.1097/01.NAJ.0000552614.89028.d6. PMID: 30589710.
- 22- Branco Maria João Chambel, Lucas Ana Paula Mirco, Marques Rita Margarida Dourado, Sousa Patrícia Pontífice. The role of the nurse in caring for the critical patient with sepsis. *Rev. Bras. Enferm*. [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 27] ; 73(4): e20190031. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471672020000400304&lng=en. Epub June 17, 2020. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0031>.

7. Apêndice

Apêndice A

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DE CASOS DE ÓBITO POR SEPSE DE UM HOSPITAL DO MUNICÍPIO DE MACAÉ/RJ

Pesquisador: Allan Peixoto de Assis

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 23918119.1.0000.5699

Instituição Proponente: Universidade Federal do Rio de Janeiro Campus Macaé

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.704.689

Apresentação do Projeto:

Projeto de pesquisa referente ao trabalho de conclusão de curso de Enfermagem da acadêmica Jessica Cezar Bastos, tem como orientador o professor Allan Peixoto de Assis, tem como objeto de estudo a análise dos casos de óbito por sepse de um hospital do município de Macaé. O estudo se justifica por considerar que a sepse é um problema de saúde pública de alta mortalidade e letalidade, o qual é uma disfunção orgânica ameaçadora a vida secundária a uma resposta desregulada do hospedeiro a uma infecção bacteriana, viral ou fúngica. No percurso metodológico, será realizado um estudo transversal, retrospectivo, documental e quantitativo, onde será analisados os casos de óbito por sepse e choque séptico quanto ao seguimento clínico dos pacientes à luz das recomendações do Surviving Sepsis Campaign

(SSC) e do Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS). A coleta de dados será por meio de análise de prontuários, com utilização de instrumento tipo checklist. Os dados serão analisado por estatística descritiva e apresentados de forma agregada.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar os casos de óbito por sepse de um hospital do município de Macaé e propor um modelo adaptado de protocolo de tratamento.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

- Riscos :

Os riscos não foram descritos, pois justificou-se por ser um estudo documental com pacientes falecidos por sepse. Os pesquisadores descreve que garantirá a preservação do anonimato aos pacientes.

- Benefícios :

Os pesquisadores discorre que: "O projeto de pesquisa visa fornecer dados que servirão de ferramentas para impactar na melhoria da assistência e do tratamento de pacientes sépticos.

- Torna possível também conhecer o perfil clínico dos pacientes e elaborar um protocolo de sepse adaptado as especificidades dos usuários e da instituição, para assim potencializar a prática baseada em evidências contribuindo para a atuação dos profissionais de enfermagem e para toda a equipe de saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- 1) Folha de Rosto para a pesquisa envolvendo seres humanos: adequado.
- 2) Projeto de Pesquisa: adequado.
- 3) Orçamento financeiro e fontes de financiamento: adequado.
- 4) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: não se aplicar por se tratar de um estudo documental realizado com pacientes em óbito. No entanto, de acordo com a resolução 466/2012 capítulo IV – item 8 discorre que a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido nos casos em que seja inviável a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou que esta obtenção signifique riscos substanciais à privacidade e confidencialidade dos dados do participante ou aos vínculos de confiança entre pesquisador e pesquisado, a dispensa do TCLE deve ser justificadamente solicitada pelo pesquisador responsável ao Sistema CEP/CONEP, para apreciação, sem prejuízo do posterior processo de esclarecimento.

- 5) Cronograma: adequado.
- 6) Carta de Anuência da Instituição Cenário: adequado.
- 7) Instrumento de Coleta de Dados: adequado.
- 8) Currículo: adequado.
- 9) Termo de Compromisso do Pesquisador e Equipe: adequado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O estudo está delineado conforme os princípios éticos da justiça. Os termos de apresentação obrigatória foram apresentados conforme preconizados. Ressalta-se, que o projeto está descrito de forma sucinta e clara, com fácil entendimento para avaliação ética do mesmo. Assim, de acordo com a avaliação da documentação submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa, emito o parecer favorável à aprovação deste protocolo de pesquisa.

Recomendações:

De acordo com a avaliação da documentação submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa, emito o parecer favorável à aprovação deste protocolo de pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

De acordo com a avaliação da documentação submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa, emito o parecer favorável à aprovação deste protocolo de pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado (a) pesquisador(a), ao término da pesquisa é necessário apresentar o Relatório Final (modelo disponível no site <http://www.macaue.ufrj.br> > comissões permanentes > CEP – Ética em Pesquisa). Após ser emitido o Parecer Consubstanciado de aprovação do Relatório Final, deve ser encaminhado, via notificação, o Comunicado de Término dos Estudos para o encerramento de todo o protocolo na Plataforma Brasil.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1452112.pdf	16/10/2019 19:37:33		Aceito

Projeto				
Folha de Rosto	folhaderostopdf.pdf	16/10/2019 19:10:49	JESSICA CEZAR BASTOS	Aceito
Outros	DECLARACAODECUMPRIMENTODAR ESOLUCAO.docx	11/10/2019 12:50:00	JESSICA CEZAR BASTOS	Aceito
Outros	DECLARACAODEENTREGADERESUL TADOS.docx	11/10/2019 12:46:59	JESSICA CEZAR BASTOS	Aceito
Outros	CURRICULOLATTESJESSICABASTOS .pdf	11/10/2019 12:45:53	JESSICA CEZAR BASTOS	Aceito
Outros	CURRICULOLATTESALLANPEIXOTO.p df	11/10/2019 12:45:09	JESSICA CEZAR BASTOS	Aceito
Outros	CARTADEANUENCIA.jpeg	11/10/2019 12:44:21	JESSICA CEZAR BASTOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETODEPESQUISADETALHADO.d ocx	11/10/2019 12:43:30	JESSICA CEZAR BASTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	SOLICITACAODEISENCAOTCLE.docx	11/10/2019 12:43:04	JESSICA CEZAR BASTOS	Aceito
Declaração de	DECLARACAODAEQUIPEDEPROJETO .docx	11/10/2019 12:42:27	JESSICA CEZAR	Aceito

Pesquisadores			BASTOS	
Orçamento	ORCAMENTOFINANCEIRODETALHAD O.docx	11/10/2019 12:41:50	JESSICA CEZAR BASTOS	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMADETALHADO.docx	11/10/2019 12:40:05	JESSICA CEZAR BASTOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MACAE, 14 de Novembro de 2019

Assinado por:
Thiago da Silveira Alvares**(Coordenador (a))**

Apêndice B

Solicitação de Isenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Referência: Análise dos casos de óbito por sepse de um hospital do município de Macaé

Pesquisador Responsável: Allan Peixoto de Assis

Ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus Macaé (CEP UFRJ-Macaé):

Vimos por meio deste documento solicitar a dispensa de obtenção de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para o estudo intitulado “Análise dos casos de óbito por sepse de um hospital do município de Macaé” proposto por Allan Peixoto de Assis.

A dispensa do uso de TCLE se fundamenta: **i)** por ser um estudo observacional, analítico ou descritivo retrospectivo, que empregará apenas informações de prontuários médicos, sistemas de informação institucionais e/ou demais fontes de dados e informações clínicas disponíveis na instituição sem previsão de utilização de material biológico; **ii)** porque todos os dados serão manejados e analisados de forma anônima, sem identificação nominal dos participantes de pesquisa; **iii)** porque os resultados decorrentes do estudo serão apresentados de forma agregada, não permitindo a identificação individual dos participantes, e **iv)** porque se trata de um estudo não intervencionista (sem intervenções clínicas) e sem alterações/influências na rotina/tratamento do participante de pesquisa, e conseqüentemente sem adição de riscos ou prejuízos ao bem-estar dos mesmos.

O investigador principal e demais colaboradores envolvidos no estudo acima se comprometem, individual e coletivamente, a utilizar os dados provenientes deste, apenas para os fins descritos e a cumprir todas as diretrizes e normas regulamentadoras descritas na Res. CNS Nº 466/12, e suas complementares, no que diz respeito ao sigilo e confidencialidade dos dados coletados.

Macaé – RJ, 09 de Outubro de 2019.

ALLAN PEIXOTO DE ASSIS

SIAPE

Apêndice C

TERMO DE ANUÊNCIA

Prezados,

A direção do Hospital _____ está de acordo com a execução do projeto: “Análise dos casos de óbito por sepse de um hospital do município de Macaé” coordenado pela acadêmica de enfermagem Jéssica Cezar Bastos com orientação do Professor Allan Peixoto de Assis, ambos da Universidade Federal do Rio de Janeiro campus Macaé, e assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa nesta instituição durante a realização da mesma. Esta instituição se compromete em garantir a segurança e o sigilo das informações dos participantes da pesquisa.

Macaé, __ de _____ de 2019.

Direção Hospital

8. Anexos

Anexo A

Instrumento Estruturado no modelo Check List

A. Características sócio demográficas dos óbitos por sepse ou choque séptico do hospital cenário de estudo:

- Sexo: Feminino Masculino
 - Idade:
 - Doenças Pgressas:
 - Doenças Atuais:
 - Setor do hospital:
 - Admissão sepse choque séptico outros:
-

B. Indicar quais sinais e sintomas foram utilizados na triagem dos pacientes com suspeita de sepse e choque séptico;

- () SIRS- Síndrome da Resposta Inflamatória sistêmica (pelo menos 2)
 - Temperatura central $> 38,3^{\circ} \text{C}$ ou $< 36^{\circ} \text{C}$ OU equivalente em termos de temperatura axilar;
 - Frequência cardíaca $> 90 \text{ bpm}$;
 - Frequência respiratória $> 20 \text{ rpm}$, ou $\text{PaCO}_2 < 32 \text{ mmHg}$
 - Leucócitos totais $> 12.000/\text{mm}^3$; ou $< 4.000/\text{mm}^3$ ou presença de $> 10\%$ de formas jovens (desvio à esquerda).
- () Infecção sem disfunção
 - Foco infeccioso suspeito:
 - Foco infeccioso confirmado:
 - Bacteriano:
 - Viral:
 - Fungico:
 - Outros:

- () SEPSE – Presença de resposta desregulada a infecção:
 - Hipotensão (PAS < 90 mmHg ou PAM < 65 mmHg ou queda de PA > 40 mmHg)
 - Oligúria ($\leq 0,5$ mL/Kg/h) ou elevação da creatinina (> 2 mg/dL);
 - Relação PaO₂/FiO₂ < 300 ou necessidade de O₂ para manter SpO₂ > 90%;
 - Contagem de plaquetas < 100.000/mm³ ou redução de 50% no número de plaquetas em relação ao maior valor registrado nos últimos 3 dias;
 - Lactato acima do valor de referência;
 - Rebaixamento do nível de consciência, agitação, delirium;
 - Aumento significativo de bilirrubinas ($> 2X$ o valor de referência).

- () CHOQUE SÉPTICO
 - Hipotensão não corrigida com reposição volêmica (PAM < 65)

- () QSOFA
 - Rebaixamento do nível de consciência;
 - Frequência respiratória > 22 ipm
 - PAS < 100 mmHg

- () OUTRO:

C. Definir quais foram os critérios utilizados para iniciar o tratamento de suspeita de sepse ou choque séptico;

Suspeita de sepse

- () Qsofa > 2 • () SIRS • () Infecção sem disfunção • () outros:

Diagnóstico de sepse

- () Sepse • () Choque séptico

() Outros:

D. Tratamentos instituídos após constatação de sepse e choque séptico

Verificar quais itens do protocolo de tratamento do ILAS foram realizados;

PACOTE 1º HORA

• () 1. EXAMES LABORATORIAS

Coleta de exames laboratoriais para a pesquisa de disfunções orgânicas:

- Gasometria e lactato arterial
- Hemograma completo
- Creatinina
- Bilirrubina
- Coagulograma.

- () 2. COLETA DE LACTATO
- () 3. HEMOCULTURAS
- () 4. ANTIMICROBIANOS
- () 5. AJUSTE ANTIMICROBIANO
- () 6. REPOSIÇÃO VOLÊMICA
- () 7. VASOPRESSORES
- () 8. CORREÇÃO LACTATO

PACOTE REAVALIAÇÃO 6 HORAS

- () 1. REAVALIAÇÃO DA CONTINUIDADE DA RESSUSCITAÇÃO VOLÊMICA
 - Mensuração de pressão venosa central
 - Variação de pressão de pulso
 - Variação de distensibilidade de veia cava
 - Elevação passiva de membros inferiores
 - Qualquer outra forma de avaliação de responsividade a fluídos (melhora da pressão arterial após infusão de fluidos, por exemplo)
 - Mensuração de saturação venosa central

- Tempo de enchimento capilar
- Presença de livedo
- Sinais indiretos (por exemplo, melhora do nível de consciência ou presença de diurese)

- () 2. TRANSFUSÃO
- () 3. PRESSÃO ARTERIAL INVASIVA
- () 4. REDUÇÃO DA PÓS- CARGA/VASODILATADORES

OUTRAS RECOMENDAÇÕES

- () Uso de corticoides
- () Ventilação Mecânica
- () Bicarbonato
- () Controle Glicêmico
- () Terapia renal substituta

E. Desfecho da clínico;

- Ventilação Mecânica
- TRS
- Complicação pela sepse
- Outros: