

**HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
RESIDÊNCIA INTEGRADA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE (RIMS)**

**DESFECHOS DE PACIENTES CLASSIFICADOS COM O ESCORE QSOFA EM
UM SERVIÇO DE EMERGÊNCIA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
PORTO ALEGRE**

Luana Matuella Figueira da Silva

PORTO ALEGRE

2018

LUANA MATUELLA FIGUEIRA DA SILVA

Desfechos de pacientes classificados com o escore qSOFA em um serviço de emergência de um hospital universitário de Porto Alegre

Trabalho de Conclusão de Residência Multiprofissional em área profissional da Saúde do Hospital de Clínicas de Porto Alegre como requisito parcial para a obtenção do título de especialista.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Luiza Paz Machado

Co-Orientadora: Enfa. Ms. Michelle Dornelles Santarem

PORTO ALEGRE

2018

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	4
1.1 Apresentação do tema.....	4
1.2 Justificativa.....	5
1.3 Hipótese.....	6
1.4 Questão de pesquisa.....	7
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	8
2.1 Definição conceitual.....	8
2.2 Dimensão epidemiológica.....	9
2.3 Dimensão Assistencial.....	10
3 OBJETIVOS.....	13
3.1 Objetivo Geral.....	13
3.2 Objetivos Específicos.....	13
4 MÉTODOS.....	14
4.1 Delineamento do estudo.....	14
4.2 Local do estudo.....	14
4.3 População e amostra.....	14
4.3.1 Critérios de Elegibilidade.....	15
4.4 Coleta de dados.....	15
4.5 Variáveis em estudo.....	15
4.6 Desfechos.....	16
4.7 Procedimentos.....	16
4.7.1 Métodos de avaliação para cada variável.....	16
4.8 Métodos estatísticos.....	16
4.8.1 Cálculo amostral.....	16
4.9 Análise estatística e forma de apresentação dos dados.....	17
4.10 Aspectos éticos.....	18
5 ARTIGO.....	19
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
REFERÊNCIAS.....	41

ANEXO A - Termo de Compromisso para Utilização de Dados.....	44
ANEXO B - Termo de Compromisso para Utilização de Dados Institucionais.....	45
ANEXO C - Aprovação do projeto pela COMPESQ da UFRGS.....	46
ANEXO D - Aprovação do projeto pelo comitê de ética.....	47
ANEXO E – Manual de instruções para publicação.....	48
APÊNDICE - Instrumento de coleta de dados.....	60

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do tema

Atualmente a sepse é definida pela presença de disfunção orgânica ameaçadora à vida secundária, à resposta desregulada do organismo, à infecção e é considerada uma doença grave. A disfunção orgânica é diagnosticada pela variação de dois pontos ou mais no escore *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA). Já o choque séptico é determinado como sepse acompanhada por profundas anormalidades circulatórias, celulares e metabólicas capazes de aumentar a mortalidade substancialmente comparada a sepse sozinha e pode ser identificado nos pacientes que requerem vasopressor para manter uma pressão arterial e o nível de lactato sérico estáveis na falta de hipovolemia (SINGER et al., 2016).

A sepse é considerada, mundialmente, um problema de saúde pública uma vez que apresenta altas taxas de morbidade e mortalidade. No Brasil, conforme estudos no Centro de Tratamento Intensivo (CTI), chegam a apresentar taxas de mais de 200.000 mortes por ano de usuários que receberam tratamento (MACHADO et al., 2017).

Além disso, impacta substancialmente nos custos à saúde. Um estudo brasileiro realizado com paciente adultos sépticos admitidos em CTIs de hospital público descreveu que a mediana do custo total do tratamento da sepse foi de U\$9632,00 sendo o valor diário por paciente de U\$934,00 (CONDE et al., 2013).

Outro fator que precisa ser ressaltado é de que a qualidade de vida e a função cognitiva dos sobreviventes de sepse podem ficar permanentemente comprometidas (ZHANG et al., 2013). As principais intervenções para melhorar os resultados nesta população de pacientes gravemente doentes incluem o reconhecimento e o início precoce de terapia adequada, principalmente com antibióticos de amplo espectro e fluidoterapia (IWASHYNA et al., 2010; RHODES et al., 2017).

Para facilitar a identificação de pacientes com infecção e com maior probabilidade de desfechos desfavoráveis, utiliza-se o escore denominado quickSOFA (qSOFA) a qual é uma ferramenta de rápida aplicação, que pode ser utilizada a beira do leito e serve como um “alerta”, sendo ele positivo quando apresentar dois ou mais critérios (pontos) na avaliação do paciente: frequência respiratória igual ou maior que 22 movimentos respiratórios por minuto (mrpm), alteração do nível de consciência,

visualizada através da aplicação da Escala de Coma de Glasgow, ou pressão sistólica menor ou igual a 100mmHg (SINGER et al., 2016).

Desta forma, deve-se priorizar um diagnóstico precoce que possa adequar o tempo necessário para os tratamentos. Muitas vezes este primeiro contato com o diagnóstico acaba sendo nos Serviços de Emergência. Conforme estudo, aproximadamente 50% dos pacientes com sepse grave recebem atendimento em serviços de emergência médica (STUDNEK et al., 2012). Desta forma, ferramentas de fácil utilização na abordagem do paciente passa a ser um fator primordial nesta identificação, sendo o qSOFA uma alternativa viável para este objetivo.

No Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), juntamente com a classificação de risco, se instituiu o uso do qSOFA em pacientes que buscam a emergência com sinais possíveis de infecção (febre, mal estar ou sinais vitais alterados), sendo avaliados e classificados pelo enfermeiro quando há possibilidade de sepse e implementados medidas precoces para evitar o agravo da doença. Esta prática iniciou a partir da observação da demora no atendimento destes pacientes levando a um pior desfecho. Tendo em vista esta questão buscou-se a aplicação do qSOFA logo na triagem do paciente adulto, visando a diminuição do tempo de administração dos antibióticos de dez horas para duas horas, a padronização dos cuidados do paciente com sepse na emergência, a diminuição do tempo da consulta médica e dos exames necessários, dentre outros.

O presente estudo tem como objetivo avaliar os desfechos dos pacientes classificados com o escore qSOFA na Classificação de Risco pelo Enfermeiro no Serviço de Emergência Adulto de um Hospital Universitário.

1.2 Justificativa

A sepse, por ser um problema de saúde pública que apresenta custos elevados ao sociedade e alta morbi-mortalidade deve ser vista e analisada de uma forma especial pela equipe multiprofissional de saúde. A enfermagem está na linha de frente para reconhecer e atender a estes pacientes na Classificação de Risco, dessa forma táticas e alternativas para o reconhecimento precoce destes pacientes devem fazer parte de protocolos assistenciais em instituições do Sistema Único de Saúde em que a superlotação dos serviços de emergência é uma realidade presente em nosso país.

Pensando na magnitude e na transcendência desta patologia à sociedade e ao alto número de pacientes que procuram os serviços de emergência com sinais de infecção faz-

se necessário maiores investigações quanto a ferramenta utilizada neste processo, no caso, o qSOFA.

O retardo no reconhecimento de manifestações clínicas desta patologia leva ao aumento das taxas de morbi-mortalidade, custos pré-hospitalares, intra-hospitalares, até a reabilitação e reinserção desse indivíduo como um membro totalmente ativo na sociedade, como antes da seqüela que essa doença pode deixar.

Há também a necessidade de acompanhamento de resultados das medidas adotadas no serviço de emergência no que diz respeito ao manejo do paciente com sepse, buscando validar o uso do escore qSOFA como uma ferramenta de grande auxílio na detecção precoce dessa condição clínica desde a primeira avaliação pela equipe de enfermagem na Classificação de Risco.

Ainda, salienta-se a importância para a residência multiprofissional por proporcionar um cuidado que acarretará na qualificação da assistência da equipe de saúde com impacto direto no cuidado do paciente. Este estudo torna-se relevante para a prática clínica, uma vez que propõe averiguar desfechos clínicos relacionados a esta patologia que possui uma alta mortalidade intra-hospitalar. Devido a isso, investigações tornam-se essenciais para a compreensão da doença, assim como para o estudo de novos métodos diagnósticos e de tratamento. Neste contexto, a implementação de registros de dados retrospectivos possui grande potencial para definição de práticas assistenciais, além de possibilitar pesquisas biomédicas e desenvolvimento de novas tecnologias e inovação em saúde.

1.3 Hipótese

H_0 = A utilização do escore qSOFA na triagem da emergência não auxilia na detecção de pacientes com diagnóstico de sepse.

H_1 = A utilização do escore qSOFA na triagem da emergência auxilia na detecção de pacientes com diagnóstico de sepse.

1.4 Questão de pesquisa

O escore qSOFA na triagem da emergência auxilia na detecção precoce do diagnóstico de sepse?

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Definição conceitual

O termo sepse no contexto médico foi introduzido pela primeira vez há mais de 2.700 anos atrás. O significado da palavra sepse vêm do Grego “shjiz” e se refere à decomposição do animal, vegetal ou matéria orgânica na presença de bactérias. O filósofo e físico Hippocrates foi conhecido por introduzir os conceitos de humores corporais desregulados como causa da doença que seriam os fluidos corporais do sangue, bile amarela, bile preta e fleuma (FUNK; PARRILLO; KUMAR, 2009).

Ao longo dos anos, as definições e descobertas sobre a sepse foram se expandindo. Em 1991 foi realizada a primeira conferência mundial denominada Sepsis-1, em que foi determinado o conceito para sepse e introduzido o uso do critério SIRS (Síndrome da resposta inflamatória sistêmica) em que se avaliava quatro critérios: taquicardia, taquipnéia febre ou hipotermia e leucocitose, leucopenia ou pandemia (MARIK; TAEB, 2017).

Em 2001 uma força tarefa reconheceu as limitações destas definições, porém devido à falta de evidências não puderam reformulá-las e sim apenas expandir a lista de critérios para o diagnóstico, o que resultou na introdução do Sepsis-2 (MARIK; TAEB, 2017).

Em 2016 a *Society of Critical Care Medicine* (SCCM) e a *European Society of Critical Care Medicine* (ESICM) desenvolveram uma conferência, o que resultou na publicação das novas definições de sepse, conhecidas com *Sepsis 3*. Anteriormente se utilizava os conceitos de Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS), Sepse, Sepse grave e Choque Séptico, que devido às limitações destas definições, incluindo um foco excessivo na inflamação, o modelo ilusório de que a sepse segue uma continuidade indo da sepse grave para o choque séptico, além de outras questões levantadas na terceira conferência sobre sepse (*Sepsis 3*), foram necessárias novas reformulações (SINGER et al., 2016).

Após as atualizações sofridas pela conferência *Sepsis 3*, a sepse ficou caracterizada pela presença de disfunção orgânica ameaçadora à vida, secundária à resposta desregulada do organismo, à infecção. Além disso, o choque séptico ficou definido como sepse acompanhada por profundas anormalidades circulatórias, celulares e metabólicas capazes de aumentar a mortalidade substancialmente comparada a sepse

sozinha.. Ainda foi apresentado um novo escore denominado qSOFA, sendo esta ferramenta de fácil aplicação e que funciona como um “alerta” buscando identificar estes pacientes com infecção e com maior probabilidade de desfechos desfavoráveis (SINGER et al., 2016).

É importante ressaltar que a ferramenta qSOFA deve ser utilizada como uma ferramenta de “alerta” e não para identificar e definir o diagnóstico da sepse na Emergência. Estes conceitos foram recentemente introduzidos na prática clínica devido a reformulações que se julgaram necessárias no cenário atual, ainda há muita controvérsia quanto a estas novas definições e qual escore é o mais efetivo para ser utilizado no paciente com suspeita de sepse na emergência. Sendo escores como o SIRS ainda utilizado em grande escala, assim como investigações da aplicabilidade de outros como o *Modified Early Warning Score* (MEWS) que é um escore validado para triagem e estratificação de gravidade em pacientes na emergência e auxilia na identificação precoce de deterioração clínica através da utilização de pontuação ≥ 3 (WESTPHAL; LINO, 2015).

Outra ferramenta utilizada para predição de mortalidade intra-hospitalar é o Índice de Comorbidade Charlson (ICC), já existente e que é utilizada desde de 1987. Este índice é composto de 17 variáveis compostas por comorbidades que geram diferentes pontuações, sendo o resultado final estabelecido pela soma de todas. As comorbidades existentes são: infarto do miocárdio; insuficiência cardíaca congestiva; doença vascular periférica e de aorta; doença cerebrovascular; demência; doença pulmonar crônica; doença do tecido conjuntivo; doença ulcerosa; hepatopatia leve, diabetes; diabetes com complicações crônicas; doença renal moderada a grave; hemiplegia; linfoma/mieloma e tumor sólido, hepatopatia moderada a grave; SIDA (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida) e câncer metastático (CHARLSON; POMPEI, 1987).

2.2 Dimensão epidemiológica

Gradativamente, a sepse vem adquirindo crescente importância mundial, visto que a população está recebendo um atendimento de melhor qualidade nas emergências, porém tem aumentado o público idoso e o número de pacientes imunossuprimidos, os quais, por suas características são mais suscetíveis ao desenvolvimento de infecções graves. Ainda, o crescimento da resistência bacteriana colabora para este aumento. Apesar de os números conhecidos não serem absolutamente fidedignos, estima-se que

haja uma incidência de cerca de 17 milhões de casos anualmente de sepse em todo mundo. Apenas nos Estados Unidos, pesquisas realizadas apontam um aumento significativo no número de casos de sepse grave sendo que em 2003 foram reportados 415 mil casos e em 2007 ocorreram 700 mil casos de sepse grave (ILAS, 2015).

Nos países desenvolvidos, a mortalidade devido à sepse tem aumentado, sendo que na última década a taxa de letalidade entre pacientes hospitalizados e que obtiveram tratamento foi de 26%. Nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, a situação é ainda mais preocupante, pois apesar de não se ter dados comprovados dos casos de sepse nestes países, resultados de alguns estudos sugerem que estes constituem 85% da responsabilidade nos casos de sepse mundialmente, além disso, pesquisas apontam para uma maior taxa de mortalidade nestes países (MACHADO et al., 2017).

No Brasil, um estudo realizado em pacientes sépticos internados na CTI mostrou altas incidências, prevalências e taxas de mortalidade por sepse, resultando em uma estimativa de mais de 200.000 mortes em usuários adultos que receberam tratamento na CTI por ano no Brasil. Ainda, houve uma variação substancial nos recursos básicos disponíveis para o tratamento da sepse, e menos recursos estavam associados a um pior desfecho (MACHADO et al., 2017).

2.3 Dimensão Assistencial

A sepse é considerada uma doença de alto impacto e complexidade e, para se obter um desfecho positivo, são necessárias várias intervenções de forma rápida. Dentre alguns tratamentos terapêuticos se encontram: ressuscitação volêmica, monitoramento hemodinâmico, controle glicêmico, corticosteróides e terapia antimicrobiana (MARTIN-LOECHES; LEVY, 2015). A sepse ainda pode estar associada a qualquer foco infeccioso, dentre os quais se destacam a ocorrência de pneumonia, a infecção intra-abdominal e a infecção urinária. A gravidade está relacionada ao foco infeccioso, sendo que nem sempre é possível identificar o agente causador da infecção (ILAS, 2015; VIANA; MACHADO; SOUZA, 2017).

A qualidade de vida dos pacientes com sepse grave após sua internação também é um aspecto que deve ser ressaltado. Estudo realizado acompanhando pacientes após a alta durante cinco anos mostrou que apenas 61% destes sobreviveram. Além disso, eles possuem uma qualidade de vida funcional significativamente menor em comparação com

a população não afetada e ainda a qualidade da saúde mental destes usuários foram um pouco abaixo do que outros cidadãos (CUTHBERTSON et al., 2013).

Por ser uma doença de rápida evolução e que precisa de um tratamento em poucas horas, a sepse necessita de uma identificação precoce. A intervenção da sepse deve ser realizada o mais breve possível após seu reconhecimento, como já relatado previamente, o manejo inclui a estabilização respiratória seguido de ressuscitação volêmica. Vasopressores são indicados quando a ressuscitação volêmica não conseguir alcançar uma pressão arterial estável mantendo a perfusão dos órgãos. Antibioticoterapia pode resultar num desfecho clinicamente favorável e deve ser dado dentro de uma hora, se houver suspeita de sepse. O início num tempo ideal de protocolos baseados em evidências poderá melhorar os resultados da sepse (GAUER, 2013).

Desta forma, um diagnóstico precoce que possa adequar o tempo necessário para os tratamentos deve ser priorizado, sendo o serviço de emergência, muitas vezes, o primeiro cenário em que este paciente será diagnosticado. Sendo assim, mostra-se fundamental os trabalhadores da saúde que atuam na emergência saberem intervir e reconhecer casos de sepse. Ressalta-se a atuação da enfermagem, pois muitas vezes é este profissional que estará realizando o primeiro contato e terá que classificar/triar e iniciar os primeiros cuidados neste paciente.

A equipe de enfermagem tem um papel primordial nas situações de ocorrência de sepse, sendo que os profissionais da enfermagem acabam passando mais tempo ao lado do paciente, desta forma podendo perceber previamente alguns sinais que possam alertar para a piora do paciente. Mudanças nos sinais vitais, piora da perfusão capilar e mudança no sensorio do pacientes podem ser alguns dos indícios de que há uma deterioração no estado do paciente, fazendo-se preciso alertar a equipe médica para providenciar exames e alterações nas condutas a serem realizadas (MANN-SALINAS; ENGBRETSON; BATCHINSKY, 2013).

Devido a superlotação e necessidade de organização das emergências, o Ministério da Saúde junto com as Secretarias Estaduais e Municipais instituíram políticas públicas para reorganizar a assistência prestada no SUS. O acolhimento e classificação de risco se destacam dentre elas, tendo como objetivo organizar os fluxos dos pacientes que são atendidos pela gravidade do quadro e não pela ordem de chegada. Entre as classificações no Brasil é utilizado em muitos hospitais o sistema de triagem de Manchester que possui alta sensibilidade na identificação das prioridades e baseia-se em um sistema de algoritmos compostos por cinco níveis de urgência associado a cores,

definindo o tempo estimado e prioridade no atendimento, sendo a aplicação desta ferramenta pelo enfermeiro (TEIXEIRA; OSELAME; NEVES, 2014).

3 OBJETIVOS

3.2 Objetivo Geral

Avaliar o escore qSOFA como preditor de diagnóstico de sepse dentro do Serviço de Emergência do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

3.2 Objetivos Específicos

- a) Avaliar o desfecho óbito dos pacientes classificados a partir do escore qSOFA na emergência do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).
- b) Analisar o perfil sócio-demográfico (sexo, idade, cor e escolaridade) dos pacientes avaliados com o escore qSOFA na emergência do HCPA.
- c) Analisar o Índice de Comorbidade de Charlson no paciente avaliado com o escore qSOFA na emergência do HCPA.
- d) Analisar o foco da infecção do paciente classificado com o escore qSOFA na emergência do HCPA.
- e) Avaliar a correlação entre o foco da infecção e o desfecho clínico dos pacientes classificados com o escore qSOFA na emergência do HCPA.
- f) Avaliar a correlação com os critérios do qSOFA (Diminuição de Glasgow, Hipotensão e $FR \geq 22$ mrpm) e o desfecho clínico dos pacientes classificados com o escore na emergência do HCPA.

4 MÉTODOS

4.1 Delineamento do estudo

Estudo de coorte retrospectiva, com análise quantitativa dos dados nos prontuários eletrônicos de pacientes atendidos no Serviço de Emergência (SE).

4.2 Local do estudo

O presente estudo foi realizado no Serviço de Emergência Adulto do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, referência no atendimento clínico a pacientes com risco iminente à vida. O Serviço de Emergência no Hospital de Clínicas de Porto Alegre foi aberto em 1976 e é a porta de entrada para os pacientes que buscam atendimento pelo Sistema Único de Saúde (SUS). O hospital é referência para atendimentos da população adulto que apresentam as seguintes doenças: Acidente Vascular Cerebral, Síndrome Coronariana Aguda, Insuficiência Respiratória Aguda, Sepses, Abdômen Agudo (Hospital de Clínicas de Porto Alegre, 2012).

O serviço tem capacidade para acomodar 49 pacientes adultos e nove pacientes pediátricos, sendo prestado atendimento a mais de 5 mil pacientes por mês oriundos de diversas localidades do Rio Grande do Sul e de outros estados. A emergência está dividida em seis setores: Acolhimento com avaliação e classificação de risco, Unidade de Observação Pediátrica, Unidade de Observação Verde, Unidade de Observação Laranja, Unidade de Internação e Unidade Vascular. Ainda, o atendimento dos pacientes segue a classificação de risco da Escala de Manchester triados pelos enfermeiros, sendo desta forma os mais graves atendidos com prioridade em relação aos pacientes de menor gravidade, independente do horário de chegada (Hospital de Clínicas de Porto Alegre, 2012).

4.3 População e amostra

Foram selecionados 122 pacientes adultos (≥ 18 anos) atendidos e hospitalizados no SE do HCPA.

A amostra da pesquisa foi identificada por meio da solicitação para a CGTI de uma *query*, que é um processo de extração de dados de um banco de dados geral, disponibilizado em planilhas Excel. Para a solicitação da *query* foram definidas as variáveis de interesse para atingir os objetivos do estudo.

4.3.1 Critérios de Elegibilidade

a) Critérios de inclusão

Pacientes acolhidos e classificados pelo o enfermeiro na Sala de triagem do SE e atribuídos juntamente com a classificação a nota da aplicação do escore qSOFA na chegada do paciente ao serviço.

O escore qSOFA é de realização obrigatória pelo enfermeiro no momento da identificação de possível diagnóstico de sepse desde a classificação de risco. O mesmo fica registrado na tela inicial, juntamente com os sinais vitais de chegada do paciente no SE.

b) Critérios de exclusão

Pacientes que não tiveram o escore qSOFA preenchido pelo profissional Enfermeiro em nenhum momento de sua classificação de risco.

Foram excluídos também os pacientes com dados faltantes ou incompletos em seu prontuário eletrônico.

Para a definição do paciente com sepse foi levado em conta o diagnóstico clínico de sepse descrito pelo médico e pela apresentação de disfunção orgânica, sendo para está aplicado o escore SOFA, já o choque séptico foi visto a necessidade de droga vasopressora e/ou também a presença da descrição do diagnóstico de choque séptico.

4.4 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora responsável, equipe de pesquisa, juntamente com a Coordenadoria de Gestão da Tecnologia da Informação (CGTI). Os dados foram obtidos exclusivamente através de revisão de prontuários eletrônicos. A revisão se deu com pacientes que procuraram o SE do HCPA de janeiro de 2017 a maio de 2018, sendo randomizado através de ferramenta da sorteio os pacientes incluídos na amostra durante este período.

4.5 Variáveis em estudo

Para fins de alcançar os objetivos do estudo foram determinadas as seguintes variáveis de interesse:

- a) Variáveis sócio-demográficas (idade, sexo, cor da pele, escolaridade);
- b) Variáveis referentes à internação hospitalar (tempo de internação);
- c) Variáveis referentes à classificação de risco do paciente - Sinais vitais da chegada (pressão arterial, frequência respiratória, glasgow e qSOFA);
- d) As variáveis necessárias ao cálculo do Índice de Comorbidade de Charlson;
- e) Variáveis referentes ao foco de infecção;
- f) Variáveis referentes aos exames laboratoriais;
- g) Diagnóstico médico atual;
- h) Foram verificado o desfecho: óbito.

4.6 Desfechos

- a) Desfechos primários: Confirmação ou não do diagnóstico médico de sepse após o primeiro atendimento médico no SE.
- b) Desfecho secundário: óbito.

4.7 Procedimentos

4.7.1 Métodos de avaliação para cada variável

A seleção amostral dos prontuários eletrônicos foi através de dados secundários por meio da solicitação de query no banco de dados gerencial informatizado do HCPA, que foram disponibilizados pela Coordenação de Gestão da Tecnologia da Informação (CGTI), juntamente com o Serviço de Arquivo Médico e de Informação em Saúde (SAMIS), dependendo das variáveis do estudo. O instrumento de coleta foi a planilhas do Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) e do excel (APÊNDICE).

4.8 Métodos estatísticos

4.8.1 Cálculo amostral

- Para objetivo primário: qSOFA *versus* diagnóstico

O cálculo do tamanho de amostra foi realizado no programa R 3.4.1, através do pacote pROC e função power.roc.test. Considerando prevalência de sepse de 30% (REZENDE et al., 2008), poder de 95% e nível de significância de 5%, um tamanho de amostra de 50 pacientes é suficiente para detectar como significativa uma área sob a curva ROC de 0,8 (FREUND et al., 2017), considerando o qSOFA como preditor do diagnóstico de sepse.

- Para objetivo secundário: qSOFA versus mortalidade

Para o cálculo do tamanho de amostra foi utilizado o programa WinPEPI, versão 11.43. Considerando poder de 80%, nível de significância de 5%, e os seguintes dados retirados de Freud et al. (2017): 75,2% de pacientes com escore qSOFA menor que 2, 3,3% de mortalidade em pacientes com escore qSOFA menor que 2 e 23,9% de mortalidade em pacientes com escore qSOFA maior ou igual a 3, chegou-se ao tamanho de amostra total de 121 sujeitos. Desta forma buscando-se responder os dois desfechos propostos será utilizado o tamanho amostral de 121 sujeitos.

4.9 Análise estatística e forma de apresentação dos dados

Os dados coletados foram organizados e compilados no software Excel e posteriormente submetidos ao programa de estatística Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 18.0 para a execução das análises obtidas.

Os resultados foram expressos como média e desvio padrão para as variáveis em escala numérica e em porcentagem para as medidas em escala nominal. As variáveis qualitativas (como sexo) foram comparadas com teste de qui-quadrado e teste exato de Fisher e as variáveis contínuas com Test-t de Student e Mann-Whitney (conforme normalidade da variável), entre os grupos com sepse e sem. Foi realizada regressão de Poisson robusta para estimar a razão de incidências de mortalidade, sepse e choque. As associações com valor $P < 0,05$ foram consideradas significativas. Foram realizadas curvas ROC do escore qSOFA para os desfechos de sepse, choque séptico e óbito. Considerando os pontos de corte definidos pelos autores, foram verificadas testes diagnósticos como: sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo. Os intervalos de confiança foram calculados considerando o nível de confiança de 95%.

A área sob a curva (AUC) ROC varia de 0,5 para um teste inútil a 1,0 para um teste perfeito. Testes sem poder de discriminação apresentam uma área de 0,5, enquanto

que valores acima de 0,8 indicam teste excelente, e 0,7-0,8 mostram que o teste é clinicamente útil.

4.10 Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem (COMPESQ) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (ANEXO C) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (CEP-HCPA) (ANEXO D).

Os pesquisadores se comprometeram a manter o sigilo dos dados coletados nos boletins de atendimento e prontuários por intermédio da assinatura do Termo de Compromisso para Utilização de Dados (prontuário) (ANEXO A) e Termo de Compromisso para Utilização de Dados Institucionais (ANEXO B). As informações foram utilizadas única e exclusivamente com finalidade científica, preservando-se integralmente o anonimato dos participantes. O risco envolvido no projeto é da quebra de confidencialidade. Para minimizar este risco, os pacientes foram identificados por números, assegurando a preservação de seus nomes.

Os dados coletados serão armazenados em arquivo digital por um período de cinco anos após o término da pesquisa, conforme Resolução n° 466/12.

5 ARTIGO

As sessões “RESULTADOS” e “DISCUSSÃO” apresentam-se na forma de manuscrito elaborado em acordo com as normas exigidas pelo periódico *Academic Emergency Medicine*.

Desfechos de Pacientes Classificados com o Escore Q-Sofa em um Serviço de Emergência de um Hospital Universitário de Porto Alegre

Luana Matuella Figueira da Silva^a, Michelle Dornelles Santarem^b; Maria Luiza Paz

Machado^c

Author Affiliations:

^a Residência Multiprofissional em Enfermagem com Ênfase Adulto Crítico no Hospital de Clínicas de Porto Alegre – HCPA.

^b Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS; Mestre em Processos de Pesquisa e Inovações em Saúde pelo Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul – IC-FUC / FUC; Especialista em Urgência e Emergência pela São Camilo; Instrutora do curso ATCN (Advanced Trauma Care for Nurses) no Centro de Ensino e Treinamento em Saúde; Enfermeira Assistencial do Serviço de Enfermagem de Emergência – HCPA; Docente Titular do Curso de Enfermagem e Fisioterapia da Faculdade Anhanguera; Membro da Diretoria da Associação Brasileira de Medicina de Emergência – ABRAMEDE.

^c Doutora em Enfermagem; Professora adjunta da Escola de Enfermagem da UFRGS; Chefe do Serviço de Enfermagem em Emergência do HCPA

Corresponding Author: Luana Matuella Figueira da Silva

Rua Vicente da Fontoura, nº 2839, apto 203, Bairro Rio Branco, Porto Alegre, RS, Brasil.
CEP: 90640-000

Running Title: Desfechos de pacientes classificados com o Escore QSOFA

Keywords: Escores de disfunção orgânica, Serviço hospitalar de emergência, Diagnóstico, Sepsis

Word Count: 3106

Prior Presentations: N/A

Funding Sources/Disclosures: N/A

Acknowledgments: N/A

Resumo

Introdução: A sepse é considerada um problema de saúde pública uma vez que apresenta altas taxas de morbidade e mortalidade, além de impactar substancialmente nos custos à saúde. Desta forma é necessário intervenções multidisciplinares para melhorar os resultados nesta população por meio do reconhecimento precoce, sendo o escore qSOFA uma proposta que auxilia na identificação de pacientes com infecção e com maior probabilidade de desfechos desfavoráveis. **Objetivo:** Avaliar a confirmação do diagnóstico de sepse ou não, dos pacientes adultos classificados a partir do escore qSOFA na emergência do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). **Método:** Estudo de coorte retrospectiva, com análise quantitativa dos dados em prontuários eletrônicos de pacientes atendidos no Serviço de Emergência (SE). **Resultados:** Dos 122 sujeitos selecionados para o estudo, 71 (58,2%) desenvolveram sepse. Quanto a aplicação do qSOFA, 44,3% pacientes tiveram $qSOFA \geq 2$, destes 44,3% eram sépticos, 30% evoluíram para choque séptico e 36% foram a óbito. O $qSOFA \geq 2$ obteve alta especificidade 86% (95% CI, 73-93%) para o diagnóstico de sepse, assim como alta sensibilidade 75% (95% CI, 58- 86%) e especificidade 70% (95% CI, 59-79%) para choque séptico e alta sensibilidade 72% (95% CI, 52 - 86%) para mortalidade. **Conclusão:** O qSOFA serviu como um escore prático e com bons resultados para o uso clínico na emergência, porém ressaltamos a necessidade de novos estudos que abranjam uma maior amostra e que consigam comparar esta ferramenta a outros escores existentes para aplicabilidade neste cenário.

Introdução

Atualmente a sepse é definida pela presença de disfunção orgânica ameaçadora à vida secundária, à resposta desregulada do organismo, à infecção e é considerada uma doença grave. A disfunção orgânica é diagnosticada pela variação de dois pontos ou mais no escore *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA). Já o choque séptico é determinado como sepse acompanhada por profundas anormalidades circulatórias, celulares e metabólicas capazes de aumentar a mortalidade substancialmente comparada a sepse sozinha e pode ser identificado nos pacientes que requerem vasopressor para manter uma pressão arterial e o nível de lactato sérico estáveis na falta de hipovolemia.¹

A sepse é considerada, mundialmente, um problema de saúde pública uma vez que apresenta altas taxas de morbidade e mortalidade. No Brasil, conforme estudos no Centro de Tratamento Intensivo (CTI), chegam a apresentar taxas de mais de 200.000 mortes por ano de usuários que receberam tratamento.²

Além disso, impacta substancialmente nos custos à saúde. Um estudo brasileiro realizado com paciente adultos sépticos admitidos em CTIs de hospital público descreveu que a mediana do custo total do tratamento da sepse foi de U\$9632 sendo o valor diário por paciente de U\$934.³

Outro fator que precisa ser ressaltado é de que a qualidade de vida e a função cognitiva dos sobreviventes de sepse podem ficar permanentemente comprometidas.⁴ As principais intervenções para melhorar os resultados nesta população de pacientes gravemente doentes incluem o reconhecimento e o início precoce de terapia adequada, principalmente com antibióticos de amplo espectro e fluidoterapia.^{5,6}

Para facilitar a identificação de pacientes com infecção e com maior probabilidade de desfechos desfavoráveis, utiliza-se o escore denominado quickSOFA (qSOFA) a qual é uma ferramenta de rápida aplicação, que pode ser utilizada a beira do leito e serve como um “alerta”, sendo ele positivo quando apresentar dois ou mais

critérios (pontos) de avaliação do paciente: frequência respiratória igual ou maior que 22 movimentos respiratórios por minuto (mrpm), alteração do nível de consciência, visualizada através da aplicação da Escala de Coma de Glasgow, ou pressão sistólica menor ou igual a 100mmHg.¹

Desta forma, deve-se priorizar um diagnóstico precoce que possa adequar o tempo necessário para os tratamentos. Muitas vezes este primeiro contato com o diagnóstico acaba sendo nos serviços de emergência. Conforme estudo, aproximadamente 50% dos pacientes com sepse grave recebem atendimento em serviços de emergência médica.⁷ Desta forma, ferramentas de fácil utilização na abordagem do paciente passa a ser um fator primordial nesta identificação, sendo o qSOFA uma alternativa viável para este objetivo.

O presente estudo tem como objetivo avaliar os desfechos dos pacientes classificados com o escore qSOFA na Classificação de Risco pelo Enfermeiro no Serviço de Emergência Adulto de um Hospital Universitário do sul do Brasil.

Métodos

Delineamento do Estudo

Estudo de coorte retrospectiva, com análise quantitativa dos dados nos prontuários eletrônicos de pacientes atendidos no Serviço de Emergência (SE).

Local de Estudo

O Estudo foi realizado no SE do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Brasil.

População - Amostra

Foram selecionados 122 pacientes adultos (≥ 18 anos) atendidos e hospitalizados no SE do HCPA.

A amostra da pesquisa foi identificada por meio da solicitação para a Coordenadoria de Gestão da Tecnologia da Informação (CGTI) de uma *query*, que é um processo de extração de dados de um banco de dados geral, disponibilizado em planilhas Excel. Para a solicitação da *query* foram definidas as variáveis de interesse para atingir os objetivos do estudo.

Critérios de Elegibilidade

Critérios de Inclusão

Pacientes acolhidos e classificados pelo o enfermeiro na Sala de triagem do SE e atribuídos juntamente com a classificação a nota da aplicação do escore qSOFA na chegada do paciente ao serviço.

O escore qSOFA é de realização obrigatória pelo enfermeiro no momento da identificação de possível diagnóstico de sepse desde a classificação de risco. O mesmo fica registrado na tela inicial, juntamente com os sinais vitais de chegada do paciente no SE.

Critérios de Exclusão

Pacientes que não tiveram o escore qSOFA preenchido pelo profissional Enfermeiro em nenhum momento de sua classificação de risco.

Foram excluídos também os pacientes com dados faltantes ou incompletos em seu prontuário eletrônico.

Para a definição do paciente com sepse foi levado em conta o diagnóstico clínico de sepse descrito pelo médico e pela apresentação de disfunção orgânica, sendo para está aplicado o escore SOFA, já o choque séptico foi visto a necessidade de droga vasopressora e/ou também a presença da descrição do diagnóstico de choque séptico.

Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora responsável, equipe de pesquisa, juntamente com a CGTI. Os dados foram obtidos exclusivamente através de revisão de prontuários eletrônicos. A revisão se deu com pacientes que procuraram o SE do HCPA de janeiro de 2017 a maio de 2018, sendo randomizado através de ferramenta de sorteio os pacientes incluídos na amostra durante este período.

Variáveis em estudo

Para fins de alcançar os objetivos do estudo foram determinadas as seguintes variáveis de interesse:

- Variáveis sócio-demográficas (idade, sexo, cor da pele, escolaridade).
- Variáveis referentes à internação hospitalar (tempo de internação)
- Variáveis referentes à classificação de risco do paciente - Sinais vitais da chegada (pressão arterial, frequência respiratória, glasgow e qSOFA),
- As variáveis necessárias ao cálculo do Índice de Comorbidade de Charlson
- Variáveis referentes ao foco de infecção
- Variáveis referentes aos exames laboratoriais
- Diagnóstico médico atual.
- Foi verificado o desfecho: óbito

Análise estatística e forma de apresentação dos dados:

Os dados coletados foram organizados e compilados no software Excel e posteriormente submetidos ao programa de estatística Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 18.0 para a execução das análises obtidas.

Os resultados foram expressos como média e desvio padrão (DP) ou mediana (percentil 25-75) para as variáveis em escala numérica e em porcentagem para as medidas em escala nominal. As variáveis qualitativas (como sexo) foram comparadas com teste de qui-quadrado e teste exato de Fisher e as variáveis contínuas com Test-t de Student e Mann-Whitney (conforme normalidade da variável), entre os grupos com sepse e sem. Foi realizada regressão de Poisson robusta para estimar a razão de incidências de mortalidade, sepse e choque. As associações com valor $P < 0,05$ foram consideradas significativas. Foram realizadas curvas ROC do escore qSOFA para os desfechos de sepse, choque séptico e óbito. Considerando os pontos de corte definidos pelos autores, foram verificadas testes diagnósticos como: sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo. Os intervalos de confiança foram calculados considerando o nível de confiança de 95%.

Aspectos Éticos

O projeto foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem (COMPESQ) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (CEP-HCPA).

Resultados

Os resultados foram divididos em duas etapas: na primeira, foi realizada a avaliação do perfil sócio-epidemiológico dos pacientes sépticos e não sépticos do estudo e na segunda foram realizadas as análises bivariadas dos demais dados do banco.

Foram selecionados 122 sujeitos para o estudo, desses 71 (58,2%) desenvolveram sepse, 45 (63,3%) eram do sexo masculino, 62 (87,3%) eram brancos, com média de idade \pm DP de $62 \pm 18,43$ anos, tendo como idade mínima 18 anos e máxima de 95 anos. Cerca de 39 (54,9%) sujeitos da amostra possuía 1º grau completo.

A mediana de tempo de permanência hospitalar dos pacientes com sepse foi de 8 (4-14) dias, sendo o máximo de dias internados 144 dias e o mínimo 0 dias. A média da pontuação do Índice de Charlson foi de $4,46 \pm 2,62$, sendo que 74,6% dos pacientes sépticos obtiveram pontuação ≥ 3 nesse índice. O índice de mortalidade da amostra foi de 23,8% (n=29), sendo que destes 25 (86,2%) desenvolveram sepse conforme descrito na Tabela 1.

O sítio de infecção mais prevalente foi o respiratório com 32,8% dos casos, seguido pelo sítio urinário com 18%. A sepse foi mais prevalente em pacientes da amostra com diagnóstico de infecção com múltiplos sítios com 83,3% seguido pelo foco de parede abdominal com 76,9%. A prevalência de choque séptico foi maior em pacientes com infecção de parede abdominal 69,2% seguido do foco cutâneo 62,5%. O maior índice de mortalidade se deu no sítio da parede abdominal 53,8% seguido do trato gastrointestinal (TGIN) com 50%.

Quanto o escore de pontuação do qSOFA, 55,7% dos pacientes obtiveram qSOFA ≤ 2 , destes 35,3% desenvolveram sepse, sendo que 8,2% da amostra evoluíram para choque séptico e 11,8% foram a óbito. Dentre o total da amostra 44,3% tiveram qSOFA ≥ 2 , destes 87% desenvolveram sepse, 55,6% evoluíram para choque séptico e 38,9% morreram.

Dos três critérios avaliados pelo qSOFA o que obteve maior número de alterações foi a frequência respiratória maior que 22 mrpm (52,4%), já a presença de sepse, choque séptico e morte foram mais prevalentes em pacientes com alteração do nível de consciência (Alteração da Escala de Coma de Glasgow) com 84,8%, 57,6% e 45,5% respectivamente.

A maior probabilidade do desenvolvimento de choque séptico foi por foco de parede abdominal (RR 5,077: IC 95% 1,669 - 15,441; $p < 0,004$), seguido de foco cutâneo (RR 4,583: IC 95% 1,407 - 14,926; $p < 0,011$). Em relação ao óbito, houve maior chance

também naqueles por foco de parede abdominal (RR 5,923: IC 95% 1,440 - 24,358; $p < 0,05$) e pelo foco do TGIN (RR 5,500: IC 95% 1,237 - 24,455; $p < 0,05$).

O qSOFA ≥ 2 foi associado a óbito hospitalar (RR 3,306: IC 95% 1,590 - 6,871; $p < 0,001$), à sepse (RR 2,466: IC 95% 1,759 - 3,457; $p < 0,001$), e ao choque séptico (RR 3,778: IC 95% 2,032 - 7,024; $p < 0,001$).

A diminuição do glasgow e a presença de hipotensão foram relacionadas a maiores probabilidades de desenvolvimento de sepse (RR: 1,756: IC 95% 1,356 - 2,275; $p < 0,001$) (RR: 1,786: IC 1,320 - 2,417; $p < 0,001$), choque séptico (RR: 2,440: IC 95% 1,518 - 3,932; $p < 0,001$) (RR: 2,130: IC 95% 1,268 - 3,579; $p < 0,004$) e óbito (RR: 2,890 IC 95% 1,572 - 5,313; $p < 0,001$) (RR: 2,324 IC 95% 1,205 - 4,482; $p < 0,012$) respectivamente. Os dados acima relatados estão a seguir na Tabela 2.

Para predição do diagnóstico de sepse, o qSOFA ≥ 2 obteve uma sensibilidade de 66% (95% IC, 53% - 76%) e especificidade de 86% (95% IC, 73%-93%). Valor preditivo positivo foi de 87% e o valor preditivo negativo foi de 64%. A força da acurácia prognóstica do qSOFA para sepse foi confirmada com uma área sob a curva (AUC) de 0,76 (IC:95%, 0,67-0,84) conforme Figura 1.

Para predição de diagnóstico de choque séptico, o qSOFA ≥ 2 obteve uma sensibilidade de 75% (95% IC, 58% - 86%) e especificidade de 70% (95% IC, 59%-79%). Valor preditivo positivo foi de 55% e o valor preditivo negativo foi de 85%. A força da acurácia prognóstica do qSOFA para choque séptico foi confirmada com uma AUC de 0,75 (IC:95%, 0,65 -0,84) conforme Figura 2.

Para predição de diagnóstico de óbito, o qSOFA ≥ 2 obteve uma sensibilidade de 72% (95% IC, 52% - 86%) e especificidade de 64% (95% IC, 53%-73%). Valor preditivo positivo foi de 38% e o valor preditivo negativo foi de 88%. A força da acurácia prognóstica do qSOFA para óbito foi confirmada com uma AUC de 0,73 (IC:95%, 0,63 - 0,83) conforme Figura 3.

Discussão

Foi aplicada a metodologia original fornecida pelas novas definições de Sepsis-3 em uma base de dados de um hospital do Sul do Brasil, em que foi encontrado que mais da metade dos pacientes suspeitos de infecção na emergência em que foram aplicados o escore qSOFA obtiveram diagnóstico de sepse positivos. Nesse estudo, o escore qSOFA no SE mostrou-se clinicamente utilizável para diagnóstico de sepse em pacientes adultos. O qSOFA ≥ 2 obteve alta especificidade para o diagnóstico de sepse, assim como alta sensibilidade e especificidade para choque séptico e alta sensibilidade para mortalidade.

Ao comparar estes resultados com estudos previamente realizados, encontrou-se uma revisão sistemática com metanálise recentemente publicada que relacionou o diagnóstico de sepse ao qSOFA, onde descreveu a especificidade do escore para o diagnóstico de sepse, sendo que esta abrangeu artigos que encontraram o mesmo achado que o nosso relacionado positivamente à especificidade. Porém, na mesma metanálise, um estudo teve como achado um valor mais baixo de sensibilidade desta ferramenta para o diagnóstico de sepse, resultado semelhante ao encontrado na nossa pesquisa.⁸

Parecido com outras análises o qsofa ≥ 2 foi relacionado com maior número de óbitos em relação aos pacientes que obtiverem este escore menor que dois.⁹ Além disso, também houve alta sensibilidade para predição de mortalidade assim como já mostrado em pesquisas anteriores.¹⁰

Assim como em outros estudos publicados o sítio de infecção mais comum foi o respiratório, seguido pelo sítio urinário.^{9,11} Porém quando relacionado ao óbito nossa pesquisa demonstrou que os sítios de foco de parede abdominal e foco TGIN obtiveram maior chance de mortalidade.

É preciso ressaltar que há poucos estudos brasileiros sobre sepse e quase nenhum publicado no sul do país, sendo escasso o conhecimento do perfil dessa população e características desta doença no Brasil. O perfil do paciente internado na emergência por

suspeita de sepse na maioria dos achados em outros artigos descrevem resultados parecidos com o nosso: uma idade média entre os 60-70 anos, com pouca diferença entre o sexo destes pacientes (63% masculinos) e presença de comorbidade prévias (que demonstramos através do Índice de Charlson), além de um tempo de internação próximos de 10 dias.^{9,12,13} Sendo assim, podemos caracterizar esta amostra como uma população que já é idosa, com comorbidade prévias e que não possui grande distinção quanto ao sexo. Importante trazer que comparado com os pacientes que não desenvolveram sepse o paciente séptico possui maior mortalidade.

A AUC ROC resume bem a acurácia global de um teste, visto que resume a sensibilidade e a especificidade. A área varia de 0,5 para um teste inútil a 1,0 para um teste perfeito. Testes sem poder de discriminação apresentam uma área de 0,5, enquanto que valores acima de 0,8 indicam teste excelente, e 0,7-0,8 mostram que o teste é clinicamente útil.¹⁴ A AUC é a medida de performance geral de um teste diagnóstico, e deve ser interpretada como o valor médio de sensibilidade para todos os possíveis valores de especificidade. Considerando que a AUC é a medida da performance geral de um teste diagnóstico, a performance de dois testes diferentes pode ser comparada por meio da comparação de suas AUCs. Como já mencionado anteriormente, quando maior a AUC, melhor o teste. Aparentemente o qSOFA serviu como um escore prático e com bons resultados para o uso na emergência, sendo um teste clinicamente útil conforme resultados de AUC ROC.

Neste estudo a força da acurácia prognóstica do q-SOFA para óbito foi confirmada com uma AUC de 0,73 (IC:95%, 0,63 -0,83) no presente estudo, comparando-se a outros autores que demonstraram valores aproximados ao nosso.^{9,10} Não foram encontrados dados na literatura que mencionasse a respeito da AUC ROC verificando a força da acurácia prognóstica do q-SOFA para sepse e choque séptico.

Contudo, a discussão sobre qual seria a melhor ferramenta ainda é trazida em grande escala. Quase todos os artigos escolhidos para discutir a nossa pesquisa trazem a comparação entre o qSOFA e outras ferramentas como SIRS, SOFA e MEWS. Há divergência quanto qual seria a ferramenta mais adequada para ser utilizada no SE, algumas trazem que o qSOFA é muito restrito e desta forma acaba não sendo capaz de captar todos os pacientes sépticos,^{12,15} contudo existem pesquisas que abordam a facilidade da ferramenta como um detector precoce por ser de simples aplicabilidade e não necessitar de exames para ser realizada.⁹ Ainda, existem alguns artigos que trazem pontos positivos e negativos de cada ferramenta não chegando a um consenso de qual deveria ser utilizada.^{8,10}

É necessário mencionar que o qSOFA não foi desenvolvido com o propósito de diagnosticar a sepse e sim como uma ferramenta de alerta para que seja realizada uma avaliação precoce no paciente que procura o SE e apresenta possíveis sinais de infecção. Porém, por ser um escore recentemente descoberto, investigações sobre suas potencialidades devem ser realizadas de forma a determinar o melhor uso dessa ferramenta na avaliação clínica inicial destes pacientes. Com este intuito este estudo demonstrou que a realização do mesmo pela enfermeira na classificação de risco é completamente viável para a identificação precoce de pacientes possivelmente sépticos.

Embora esse estudo tenha utilidade clínica, possui algumas limitações. O número restrito de participantes que pode influenciar nos resultados da amostra. A não comparação com outros escores existentes, como SIRS e MEWS, para analisar outras possibilidades e suas performances na emergência com o objetivo de identificar precocemente o paciente na linha de frente de atendimento.

Conclusões

Neste estudo de coorte retrospectiva encontramos que o qSOFA \geq 2 obteve alta especificidade para o diagnóstico de sepse, assim como alta sensibilidade e especificidade para choque séptico e alta sensibilidade para mortalidade. Além disso, conseguimos caracterizar a amostra como uma população idosa, com comorbidade prévias e que não possui grande distinção quanto ao sexo. Ainda trazemos que o qSOFA serviu como um escore prático e com bons resultados para o uso clínico na emergência, pois resultou em maior acurácia prognóstica para a mortalidade intra-hospitalar, porém ressaltamos a necessidade de novos estudos que abranjam uma maior amostra e que consigam comparar esta ferramenta a outros escores existentes de forma a identificar qual seria o mais acurado e com melhor aplicabilidade clínica neste cenário.

Referências

1. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA* 2016;315(8):8-810. doi:10.1001/jama.2016.0287.
2. Machado FR, Cavalcanti AB, Bozza FA, et al. The epidemiology of sepsis in Brazilian intensive care units (the Sepsis PREvalence Assessment Database, SPREAD): an observational study. *Lancet Infect Dis* 2017;17(11):1180-9. doi: 10.1016/S1473-3099(17)30322-5.
3. Conde KA, Silva E, Silva CO, et al. Differences in sepsis treatment and outcomes between public and private hospitals in Brazil: a multicenter observational study. *PLoS One* 2013;8(6):e64790. doi: 10.1371/journal.pone.0064790.
4. Zhang K, Mao X, Fang Q, et al. Impaired long-term quality of life in survivors of severe sepsis: Chinese multicenter study over 6 years. *Anaesthetist* 2013;62(12):995-1002. doi: 10.1007/s00101-013-2257-8.

5. Iwashyna TJ, Ely EW, Smith DM, Langa KM. Long-term Cognitive Impairment and Functional Disability Among Survivors of Severe Sepsis. *JAMA* 2010;304(16):1787-94. doi:10.1001/jama.2010.1553.
6. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock. *Intensive Care Med* 2017;43(3):304-377. doi: 10.1007/s00134-017-4683-6.
7. Studnek JR, Artho MR, Garner CL Jr, Jones AE. The impact of emergency medical services on the ED care of severe sepsis. *Am J Emerg Med* 2012;30(1):51-6. doi: 10.1016/j.ajem.2010.09.015.
8. Serafim R, Gomes JA, Salluh J, Povoia PA. Comparison of the Quick-SOFA and Systemic Inflammatory Response Syndrome Criteria for the Diagnosis of Sepsis and Prediction of Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Chest* 2018;153(3):646-55. doi: 10.1016/j.chest.2017.12.015.
9. Freund Y, Lemachatti N, Krastinova E, et al. Prognostic Accuracy of Sepsis-3 Criteria for In-Hospital Mortality Among Patients With Suspected Infection Presenting to the Emergency Department. *JAMA* 2017;317(3):301-8. doi:10.1001/jama.2016.20329.
10. Jiang J, Yang J, Mei J, Jin Y, Lu Y. Head-to-head comparison of qSOFA and SIRS criteria in predicting the mortality of infected patients in the emergency department: a meta-analysis. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2018;26(1):56. doi: 10.1186/s13049-018-0527-9.
11. Canet E, Taylor DM, Khor R, Krishnan V, Bellomo R. qSOFA as predictor of mortality and prolonged ICU admission in Emergency Department patients with suspected infection. *J Crit Care* 2018;48:118-23. doi: 10.1016/j.jcrc.2018.08.022.

12. van der Woude SW, van Doormaal FF, Hutten BA, J Nellen F, Holleman F. Classifying sepsis patients in the emergency department using SIRS, qSOFA or MEWS. *Neth J Med* 2018;76(4):158-66.
13. Ramos JGR, Passos RH, Teixeira MB, et al. Prognostic ability of quick-SOFA across different age groups of patients with suspected infection outside the intensive care unit: A cohort study. *J Crit Care* 2018;47:178-84. doi: 10.1016/j.jcrc.2018.07.008.
14. Hanley JA, McNeil BJ. The meaning and use of the area under a receiver operating characteristic (ROC) curve. *Radiology* 1982;143(1):29-36. doi: 10.1148/radiology.143.1.7063747.
15. Askim Å, Moser F, Gustad LT, et al. Poor performance of quick-SOFA (qSOFA) score in predicting severe sepsis and mortality - a prospective study of patients admitted with infection to the emergency department. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2017;25(1):56. doi: 10.1186/s13049-017-0399-4.

Tabela 1. Descrição do perfil epidemiológico e demográfico da amostra (N = 122).

Característica da População estudada			
Variáveis	Sépticos	Não Sépticos	p- value*
Número de casos (n)	71 (58,2%)	51 (41,8%)	
Demográficos			
Idade, média (±DP)	62,56 (18,43)	56,98(19,45)	0,113 [†]
Masculino	45 (63%)	24(36,6)	0,118
Escolaridade			
Ignorado	4 (5,6%)	1 (1,9%)	< 0,001 [‡]
Primeiro grau incompleto	1 (1,4%)	4 (7,8%)	
Primeiro grau completo	39(54,9%)	29 (56,9%)	
Segundo grau incompleto	11(15,5%)	9 (17,6%)	
Segundo grau completo	2 (2,8%)	2 (3,9%)	
Superior incompleto	14 (19,7%)	5 (9,8%)	
Superior completo	0	1 (1,9%)	
Cor			
Branco	62 (87,3%)	42 (82,3%)	0,579
Preto	8 (11,3%)	6 (11,8%)	
Pardo	1 (1,4%)	2 (3,9%)	
Sem declaração	0	1 (1,9%)	
Tempo de permanência	8 (4-14)	11(6-19)	0,217 [‡]
Escore de Charlson médio	4,46 (2.62)	4,5 (2.30)	0,92 [†]
Distribuição do Charlson			
2 ≤	18 (25,3%)	8 (15,7%)	0,73
≥ 3	53 (74,6%)	43 (84,3%)	
Óbitos	25 (35,2%)	4 (7,8%)	

*Teste de qui-quadrado de Pearson; [†]Teste t de Student para amostras independentes;

[‡]Teste Mann-Whitney

Tabela 2. Características relacionadas ao diagnóstico de Sepses x q-SOFA

Características	N (%)	Sepses(%)	Choque Séptico(%)	Óbito
Sítio de Infecção				
Pulmonar, n (%)	40 (32,8)	24 (60,0)	12 (30,0)	10 (25,0)
Urinário, n (%)	22 (18,0)	12 (54,5)	3 (13,6)	2 (9,1)
Parede abdominal, n (%)	13 (10,7)	10 (76,9)	9 (69,2)*	7 (53,8)*
Cutâneo, n (%)	8 (6,6)	6 (75,0)	5 (62,5)*	3 (37,5)
TGIN	8 (6,6)	4 (50,0)	3 (37,5)	4 (50,0)*
Outros, n (%)	19 (15,5)	10 (52,6)	5 (26,3)	2 (10,5)
Múltiplos	6 (4,9)	5 (83,3)	3 (50,0)	1 (16,7)
qSOFA				
0	21 (17,2)	8 (38,1)	2 (9,5)	0 (0,0)
1	47 (38,5)	16 (34,0)	8 (17,0)	8 (17,0)
2	45 (36,9)	39 (86,7)	24 (53,3)	16 (35,6)
3	9 (7,4)	8 (88,9)	6 (66,7)	5 (55,6)
qSOFA\geq2				
Não	68 (55,7)	24 (35,3)	10 (8,2)	8 (11,8)
Sim	54 (44,3)	47 (87,0)*	30 (55,6)*	21 (38,9)*
Diminuição Glasgow				
FR $>$ 22	64 (52,4)	39 (60,9)	26 (40,6)	18 (28,1)
PAS $<$ 100	50 (41,3)	39 (78,0)*	24 (48,0)*	18 (36,0)*

TGIN - trato gastrointestinal; FR - frequência respiratória; PAS – pressão arterial sistólica

*Resultados estatisticamente significativos, pelo teste de qui-quadrado, nível de significância de 5%

Figura 1. Curva ROC do escore qSOFA em relação à sepse.

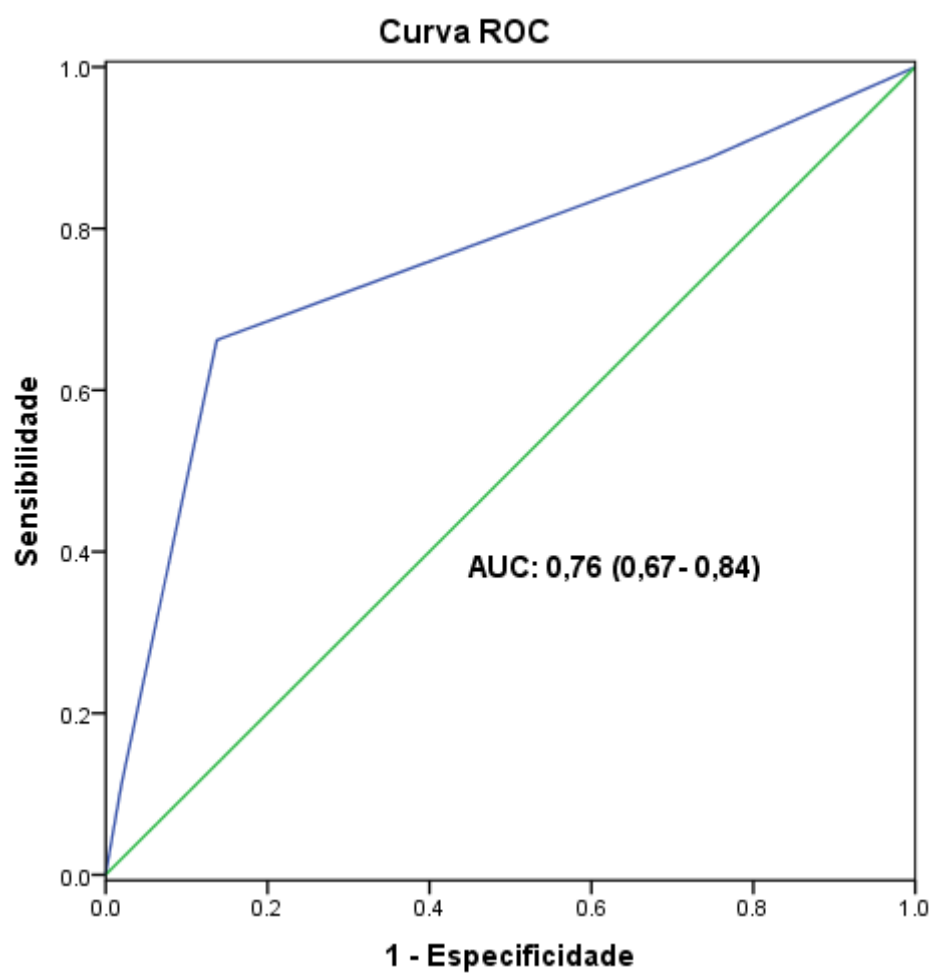


Figura 2. Curva ROC do escore qSOFA em relação ao choque séptico.

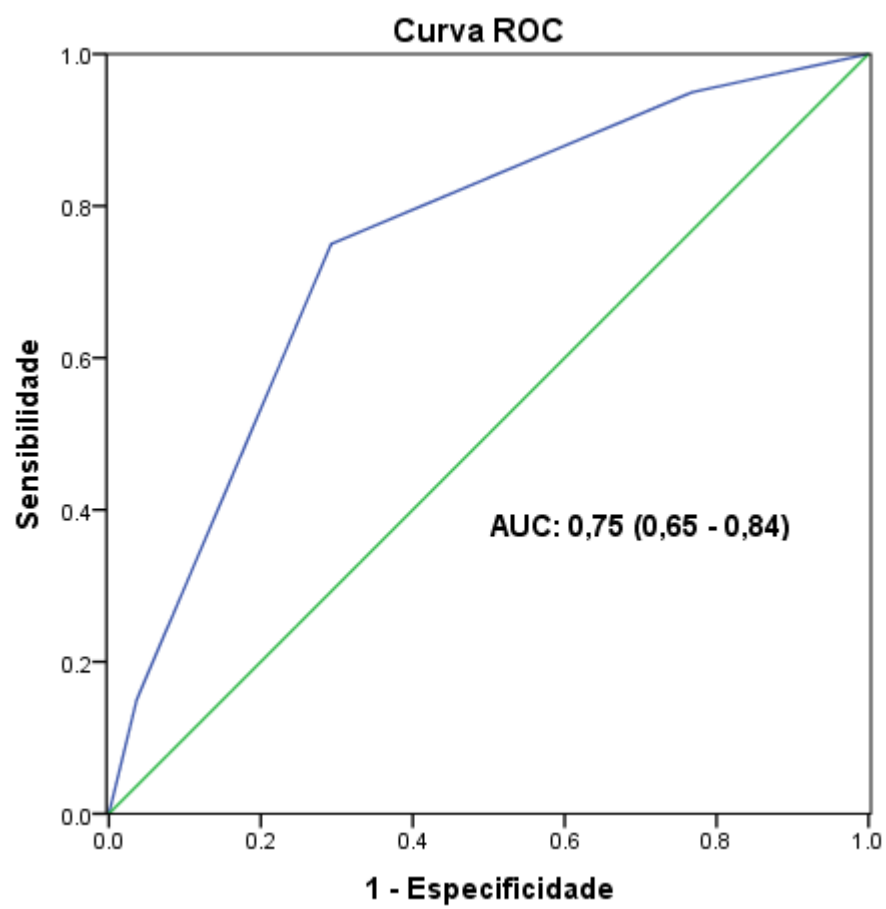
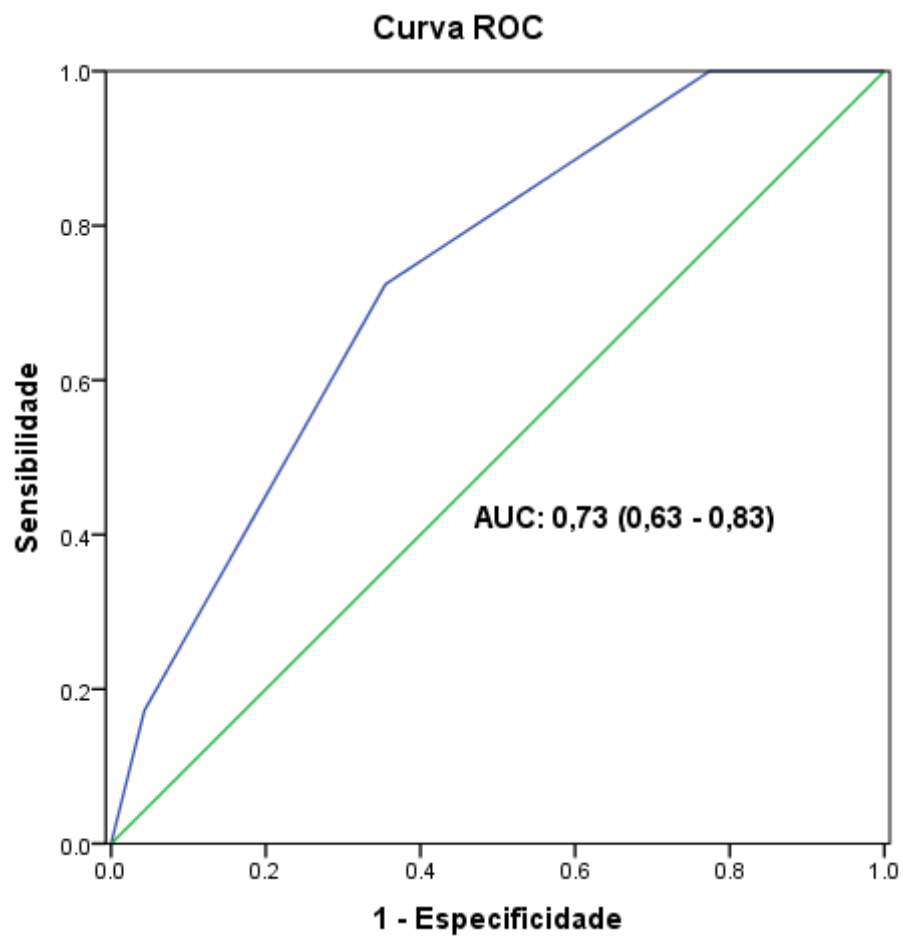


Figura 3. Curva ROC do escore qSOFA em relação ao óbito



6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sepse é considerada um problema de saúde pública por apresentar altas taxas de morbidade e mortalidade, além de impactar substancialmente nos custos à saúde. As principais intervenções para melhorar os resultados nesta população são o reconhecimento e o início precoce de terapia adequada com o uso de antibióticos. O escore qSOFA, introduzido na conferência conhecida como Sepsis-3, auxilia na identificação desse paciente com infecção e com maior probabilidade de desfechos desfavoráveis sendo que na maioria dos casos o primeiro contato deste paciente será pela emergência, na classificação de risco.

Neste estudo encontramos que o qSOFA ≥ 2 obteve alta especificidade para o diagnóstico de sepse, assim como alta sensibilidade e especificidade para choque séptico e alta sensibilidade para mortalidade. Além disso, conseguimos caracterizar a amostra como uma população idosa, com comorbidade prévias e que não possui grande distinção quanto ao sexo.

Esta pesquisa mostrou que o sítio de infecção mais prevalente foi o respiratório, sendo que a maior ocorrência de óbitos se deu no sítio da parede abdominal. Quanto a aplicação do qSOFA, os pacientes que obtiveram qSOFA ≥ 2 desenvolveram mais sepse, choque séptico e acabaram evoluindo mais à óbito. Ainda, dos três critérios avaliados pelo qSOFA, o que obteve maior número de alterações foi a frequência respiratória maior que 22 mrpm, já a presença de sepse, choque séptico e morte foram mais presentes em pacientes com alteração do glasgow.

Os resultados adquiridos até o momento apontam contribuições da enfermagem na identificação precoce do paciente séptico que chega na Classificação de Risco no Serviço de Emergência através da aplicação do qSOFA. A utilização de ferramentas de melhoria da qualidade permite otimizar o fluxo de atendimento dos pacientes com sepse diminuindo as taxas de mortalidade destes.

Sendo assim, destacamos que o qSOFA serviu como um escore prático e com bons resultados para o uso na emergência, porém ressaltamos a necessidade de novos estudos que abranjam um maior público e que consigam comparar esta ferramenta com outros escores existente, de forma a identificar qual seria o melhor neste cenário.

REFERÊNCIAS

- ASKIM Å. et al. Poor performance of quick-SOFA (qSOFA) score in predicting severe sepsis and mortality - a prospective study of patients admitted with infection to the emergency department. **Scand J Trauma Resusc Emerg Med**, v. 25, n. 1, p. 56, 2017. doi: 10.1186/s13049-017-0399-4.
- CANET E. et al. qSOFA as predictor of mortality and prolonged ICU admission in Emergency Department patients with suspected infection. **J Crit Care**, v. 21, n. 48, p. 118-123, 2018. doi: 10.1016/j.jcrc.2018.08.022.
- CHARLSON, M. E.; P. POMPEI, K. L. Ales and C. R. MacKenzie (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. **J Chronic Dis**, v. 40, n. 5, p. 373-383.
- CONDE, K. A. et al. Differences in Sepsis Treatment and Outcomes between Public and Private Hospitals in Brazil: A Multicenter Observational Study. **PLoS One**, v. 8, n. 6, E64790, 2013.
- CUTHBERTSON B. H. et al. Mortality and quality of life in the five years after severe sepsis. **Critical Care**, v. 17, n. 2, R70, 2013.
- FREUND, Y. et al. Prognostic Accuracy of Sepsis-3 Criteria for In-Hospital Mortality Among Patients With Suspected Infection Presenting to the Emergency Department. **JAMA**, v. 313, n. 3, p.301-308, 2017. doi: 10.1001/jama.2016.20329.
- FUNK, D. J.; PARRILLO, J. E.; KUMAR, A. Sepsis and septic shock: a history. **Critical Care Clinics**, v. 25, n. 1, p. 83-101, 2009.
- GAUER R. L. Early recognition and management of sepsis in adults: the first six hours. **American Family Physician**, v. 88, n. 1, p.44-53, 2013.
- HANLEY J.A.; MCNEIL B. J. "The meaning and use of the area under a receiver operating characteristic (ROC) curve." **Radiology**, v. 143, n.1, p. 29-36, 1982.
- HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE. **Serviços de medicina em emergência**. Porto Alegre: HCPA, 2012. Disponível em: <<https://intranet.hcpa.edu.br/content/view/453/684/>>. Acesso em 20 out. 2017.
- INSTITUTO LATINO-AMERICANO PARA ESTUDOS DA SEPSE (ILAS). **Sepse: um problema de saúde pública**. Brasília: CFM, p. 90, 2015.
- IWASHYNA, T. J. et al. Long-term cognitive impairment and functional disability among survivors of severe sepsis. **JAMA**, v. 304, n. 16, p. 1787-1794, 2010.

JIANG, J. et al. Head-to-head comparison of qSOFA and SIRS criteria in predicting the mortality of infected patients in the emergency department: a meta-analysis. **Scand J Trauma Resusc Emerg Med**, v. 26, n. 1, p. 56, 2018. doi: 10.1186/s13049-018-0527-9.

MACHADO, F. R. et al. The epidemiology of sepsis in Brazilian intensive care units (the Sepsis PREvalence Assessment Database, SPREAD): an observational study. **The Lancet Infectious Diseases**, ago. 2017.

MANN-SALINAS, L. E.; ENGBRETSON, J.; BATCHINSKY, A. I. A complex systems view of sepsis: implications for nursing. **Dimensions of Critical Care Nursing**, v. 32, n. 1, p.12-17, 2013.

MARIK, P. E.; TAEB, A. M. SIRS, qSOFA and new sepsis definition. **Journal of Thoracic Disease**, v. 9, n. 4, n. 943-945, 2017.

MARTIN-LOECHES, I.; LEVY, M. M; Antonio Artigas. Management of severe sepsis: advances, challenges, and current status. **Drug Design, Development and Therapy**, n. 9, p. 2079–2088, 2015.

MOSKOWITZ, A. et al. Quick Sequential Organ Failure Assessment and Systemic Inflammatory Response Syndrome Criteria as Predictors of Critical Care Intervention Among Patients With Suspected Infection. **Critical Care Medicine**, v. 45, n. 11, p. 1813-1819, 2017. doi: 10.1097/CCM.0000000000002622.

RAMOS J. G. R. et al. Prognostic ability of quick-SOFA across different age groups of patients with suspected infection outside the intensive care unit: A cohort study. **J Crit Care**, v. 47, p. 178-184, 2018. doi: 10.1016/j.jcrc.2018.07.008.

REZENDE, E. et al. Epidemiology of Severe Sepsis in the Emergency Department and Difficulties in the Initial Assistance. **CLINICS**, v. 64, p. 457-464, 2008. doi: 10.1590/S1807-59322008000-400008.

RHODES, A. et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. **Intensive Care Medicine**, v. 43, n. 3, p. 304-377, mar. 2017.

SERAFIM, R. et al. Comparison of the Quick-SOFA and Systemic Inflammatory Response Syndrome Criteria for the Diagnosis of Sepsis and Prediction of Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Chest Journal**, v. 153, n.3, p. 646-655, 2018.

SINGER, M. et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). **JAMA**, v. 315, n. 8, p. 801-810, fev. 2016.

STUDNEK, J. R. et al. The impact of emergency medical services on the ED care of severe sepsis. **American Journal of Emergency Medicine**, v. 30, n. 1, p. 51-6, 2012.

TEIXEIRA, V. A.; OSELAME, G. B.; NEVES E. B. O Protocolo de Manchester no Sistema Único de Saúde e a atuação do enfermeiro. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 12, n. 2, p. 905-920, 2014.

VAN DER WOUDE S. W. et al. Classifying sepsis patients in the emergency department using SIRS, qSOFA or MEWS. **Neth J Med**, v. 76, n. 4, p. 158-166, 2018.

VIANA, R. A. P.; MACHADO, F. R.; SOUZA, J. L. A. **Sepse, um problema de saúde pública**: a atuação e colaboração da enfermagem na rápida identificação e tratamento da doença. 2 ed. São Paulo: COREN-SP, 2017.

WESTPHAL, Glauco Adrieno; LINO, Adriana Silva. Rastreamento sistemático é a base do diagnóstico precoce da sepse grave e choque séptico. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 96-101, June 2015. doi: 10.5935/0103-507X.

ZHANG, K. et al. Impaired long-term quality of life in survivors of severe sepsis: Chinese multicenter study over 6 years. **Journal Anaesthetist**, v. 62, n.12, p. 995-1002, 2013.

ANEXO A - Termo de Compromisso para Utilização de Dados

 Hospital de Clínicas de Porto Alegre Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação	
Termo de Compromisso para Utilização de Dados	
Título do Projeto	
Desfechos de pacientes classificados com o escore Q-SOFA em um serviço de emergência de um hospital universitário de Porto Alegre.	Cadastro no GPPG
<p>Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados em prontuários e bases de dados do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima.</p>	
Porto Alegre, <u>26</u> de <u>Novembro</u> de 2017.	
Nome dos Pesquisadores	Assinatura
Maria Luiza Paz Machado	
Michelle Dornelles Santarem	
Luana Matuella Figueira da Silva	

ANEXO B - Termo de Compromisso para Utilização de Dados Institucionais

 Hospital de Clínicas de Porto Alegre Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação	
Termo de Compromisso para Utilização de Dados Institucionais	
Título do Projeto	
Desfechos de pacientes classificados com o escore Q-SOFA em um serviço de emergência de um hospital universitário de Porto Alegre.	Cadastro no GPPG
<p>Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar as informações institucionais que serão coletadas em bases de dados do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas em atividades acadêmicas e científicas, no contexto do projeto de pesquisa aprovado.</p>	
Porto Alegre, <u>26</u> de <u>novembro</u> de 2017.	
Nome dos Pesquisadores	Assinatura
Maria Luiza Paz Machado	
Michelle Dornelles Santarem	
Luana Matuella Figueira da Silva	

ANEXO C - Aprovação do projeto pela COMPESQ da UFRGS

Prezado Pesquisador MARIA LUIZA PAZ MACHADO,

Informamos que o projeto de pesquisa DESFECHOS DE PACIENTES CLASSIFICADOS COM O SCORE Q-SOFA EM UM SERVIÇO D para análise em 28/11/2017 foi aprovado quanto ao mérito pela Comissão de Pesquisa de Enfermagem com o seguint

ASPECTOS CIENTÍFICOS

TÍTULO claro e concordante com os objetivos

INTRODUÇÃO-apresenta os aspectos conceituais da sepse e dos instrumentos para detecção e detecção precoce com positivamente nos desfechos dos pacientes com sepse e precocemente diagnosticados já na triagem de serviços de justificativa e as hipóteses apresentadas em H0 e H1 e a pergunta norteadora da pesquisa. O referencial teórico epidemiológico e dimensão assistencial.

OBJETIVOS

Sugestões: os objetivos não necessitam ser explicitados na introdução e no item objetivo; somente no item obje
Objetivos: divididos em objetivos geral e específicos .apresentam-se de acordo a pergunta norteadora do estud
Sugestão para modificação de objetivo geral: Substituir o verbo avaliar por analisar; retirar a expressão "ou

Objetivos específicos apresentados em itens de "a" até "h". podem ser retirados dos objetivos a expressão do
sugestão visa tornar o texto mais fácil para a leitura.

Objetivo a: Substituir a palavra avaliar por analisar

Objetivo b: Substituir a expressão sociodemográfico por característica, pois as variáveis sexo, idade e cor
demográfico.

Objetivo c e d podem ser fundidos entre si

Objetivo e: substituir a expressão avaliar a correlação por analisar a associação, pois correlação é uma medid

Objetivo f verificar o local de colocação final do parênteses abertos antes da palavra queixa

Objetivos g e h podem ser fundidos entre si

MÉTODO: trata-se de estudo denominado "coorte retrospectiva"

SOLICITAÇÕES DO PARECERISTA:

1. ITEM 4.1 substituir para Tipo e período do estudo
2. Justificar o delineamento denominado estudo Coorte retrospectiva com análise quantitativa. Não há nenhuma r
Acrescentar referência. Quais são as características do estudo que definem a denominação com relação a tempor
a exposição?
3. Retirar a expressão "com análise quantitativa" dado que denota redundância.
4. Incluir no paragrafo sobre o tipo de estudo o conteúdo do item 4.4 a seguir com a seguinte sugestão:
Trata-se de estudo observacional longitudinal retrospectivo sobre as características e desfechos de pacientes
score do qSOFA para sinais precoces de sepse
5. Item 4.4 receberá o nome de População com o seguinte conteúdo.
A população do estudo são os pacientes atendidos na triagem do Serviço de Emergência com Classificação de Risc
Critérios de inclusão: pacientes com idade acima de 18 anos, atendidos pelos serviços de ginecologia, clínica
Critérios de exclusão: serão excluídos os pacientes com dados faltantes no prontuário.
6. Item 4.5 Variáveis do estudo. Esclarecer qual a diferença que as autoras atribuem a variáveis e desfechos d
e secundários seriam adequadamente aplicáveis a estudos de intervenção. A sugestão é que ambos os desfechos se
poderiam ser denominados variáveis de interesse.
7. Acrescentar o seguinte item 4.6 Cálculo e tamanho da amostra: apresentar o cálculo amostral conforme o cont
8. Esclarecer como serão obtidos os 121 pacientes. Por meio de sorteio, de intervalo amostral 0 que significa
9. Acrescentar o Item 4.9 A coleta de dados de acordo ao conteúdo do item 4.7.1 modificado como segue:
A coleta de dados será realizada por meio de dados secundários por meio da solicitação da função "query" no ba
disponibilizados pela Coordenação de Gestão da Tecnologia da Informação (CGTI) juntamente com o Serviço de Arq
do estudo. O instrumento de coleta será planilhas do Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) e do e
10. Acrescentar Item 4.10 Análise dos dados de acordo ao item 4.8.2.
11. Acrescentar item 4.9 Análise dos dados de acordo ao conteúdo do ITEM 4.8.2.

O item método necessita ser organizado para melhorar sua compreensão e apresentadas as justificativas para a d
A análise proposta está adequada para a obtenção dos objetivos propostos.

O instrumento de coleta de dados apresenta todas as variáveis a serem incluídas no estudo.

O Cronograma apresenta um atraso em relação ao envio ao CEP e necessita ser corrigido.

Orçamento apresentado é mínimo e será custeado pela pesquisadora.

ASPECTOS REGULATÓRIOS

Normas - adequação do projeto às normas e diretrizes vigentes, sobretudo resolução CNS 466/12 e específicas.

O projeto apresenta-se de acordo aos aspetos regulatórios para pesquisa com dados de fontes secundárias sobre
Compromisso de utilização de dados, manutenção de sigilo. As autoras apresentam as declarações que precisam est

3. ASPECTOS ÉTICOS

Aspectos de privacidade e confidencialidade citados no projeto.

4. COMENTÁRIOS GERAIS

Estudo sobre análise da eficiência do qSOFA um instrumento de rastreamento precoce de sepse em Serviço de Emer
precoce. Apresenta métodos compatíveis com os objetivos, porém o método necessita de ajustes para melhorar sua
validar o uso do qSOFA em atendimento de triagem. O custo benefício pode ser alto dado que aplicação do instru
pacientes com potencial de desenvolver quadros graves que exigem tratamento prolongado e de alto custo.

Parecer final: após diligência, os pesquisadores atenderam as sugestões e considerações apontadas no parecer d

ANEXO D - Aprovação do projeto pelo comitê de ética



HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
GRUPO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

COMISSÃO CIENTÍFICA

A Comissão Científica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre analisou o projeto:

Projeto: 170652

Data da Versão do Projeto: 10/12/2017

Pesquisadores:

MARIA LUIZA PAZ MACHADO

MICHELLE DORNELLES SANTAREM

LUANA MATUELLA FIGUEIRA DA SILVA

Título: DESFECHOS DE PACIENTES CLASSIFICADOS COM O ESCORE Q-SOFA EM UM SERVIÇO DE EMERGÊNCIA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE PORTO ALEGRE

Este projeto foi APROVADO em seus aspectos éticos, metodológicos, logísticos e financeiros para ser realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Esta aprovação está baseada nos pareceres dos respectivos Comitês de Ética e do Serviço de Gestão em Pesquisa.

- Os pesquisadores vinculados ao projeto não participaram de qualquer etapa do processo de avaliação de seus projetos.

- O pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais de acompanhamento e relatório final ao Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação (GPPG)

Porto Alegre, 27 de dezembro de 2017.

Prof. José Roberto Goldim
Coordenador CEP/HCPA

ANEXO E – Manual de instruções para publicação

Author Instructions

Revised August 23, 2018

About AEM

Academic Emergency Medicine (AEM) is the official journal of the Society for Academic Emergency Medicine (SAEM). *AEM* publishes peer-reviewed information relevant to the practice and investigation of emergency care, and with the potential to elevate the human condition during times of emergency. Effective January 2017, *AEM* publishes exclusively on-line.

Submission Categories

Manuscripts may be uploaded at [ScholarOne](#) and submitted to one of the following categories:

Original Contribution

Possible content includes: clinical trials, observational studies, other human subject studies, innovative diagnostics and therapeutics, concept papers, clinical controversies, economic or policy research, health services research, and basic science studies. Limited to: 5,000 words (exclusive of the abstract, tables, figures, references, and supplemental material), no more than five tables, and no more than five figures.

Systematic Reviews (With or Without Meta-analyses)

Three categories: 1. Evidence-based Diagnostics, 2. Systematic reviews other than Evidence-based Diagnostics, and 3. Structured, Evidence-based Reviews. Literature-based systematic reviews of focused clinical questions that include aggregation of data. Limited to 5,000 words, no more than five tables, and no more than five figures.

Research Methods and Statistics

Descriptions and explanations of applied research methodologies and statistical techniques. Limited to 5,000 words, no more than five tables, and no more than five figures.

Invited Commentary

Solicited editorial statements, editorials related to the content of the current issue Limited to 1,500 words.

Unsolicited Commentary or research letters

Unsolicited opinion pieces not related to the content of the current issue. Limited to 1,500 words. This can section also invites extremely brief presentations of original research data analogous to a research letter.

Correspondence - Unsolicited Letters to the Editor

Letters related to previously published research articles. Limited to 500 words.

Correspondence – Response to Letters to the Editor

Author response to unsolicited letters to the editor. Limited to 500 words.

The Biros Section on Research Ethics

Original analysis, commentaries, and reviews on the ethics of research. Limited to 3,500 words.

Special Contribution

Papers solicited by the Editors, SAEM policy papers, and narrative reviews. Limited to 5,000; no more than five tables; and no more than five figures.

Media Review

Solicited book, software, and other media reviews—published online only.

Reflection

Humanistic essays or photographs.

Consensus Conference

Papers submitted in response to the published “Call for Papers” for the annual consensus conference held at the SAEM annual meeting.

Please Note

AEM does not review:

- Any paper under consideration at another journal or any paper with intention of dual publication at another journal, or
- Case reports

- Work written by a ghost writer (generally defined as an individual who was paid to write the paper and is not represented as an author on the title page).
- Papers related to education and training, including educational research, curriculum planning and development, and procedural skill training and assessment. These should be submitted to *AEM*'s companion journal, *AEM Education and Training* for possible publication.

Manuscript Submission Requirements

AEM submission requirements correspond with the [Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals](#). Use of [generally accepted guidelines](#) for study reporting is highly recommended.

Trial Registration

Any study that satisfies the [ClinicalTrials.gov definition of a clinical trial*](#) and reports results from a test article with an [Investigational Device Exemption \(IDE\)](#) or [Investigational New Drug \(IND\)](#) letter from the Food and Drug Administration (FDA), and any randomized controlled trial of a commercially available drug or device, funded by the industry concern, must be preregistered at [ClinicalTrials.gov](#) or another recognized clinical trials registry. For investigator-initiated research without an IND, IDE, or federal funding, including randomized trials, pre-registration is strongly encouraged. Retrospective or post-hoc registration is not permitted. Authors from nations with no registry or who do not believe their study requires registration should contact the editor-in-chief prior to submission. *AEM* uses a web-based manuscript submission and peer-review system.

*A clinical trial is a research study in which human volunteers are assigned to interventions (for example, a medical product, behavior, or procedure) based on a *protocol* (or plan) and are then evaluated for effects on biomedical or health outcomes.

Required Content

Authors should submit their manuscripts, with figures and tables, electronically at the [AEM online submission](#) website. Complete guidelines are available on the website, along with a manuscript template. When submitting a manuscript, authors must provide an electronic version of the manuscript. For this purpose, original source files, not PDF files, are preferred. Unless otherwise noted, all submissions must include:

- **Title page** (not required for Correspondence-response to letters to the editor). Upload one copy of the complete title page. The title of the paper must be less than 20 words. Include a short (<50 characters including spaces) running title.

- o *Author names*: Identify all authors by first name, middle name initial (if applicable), and last name, followed by the author's highest professional degrees (e.g., DO, DrPH, DVM, MD, MPH, MS, PharmD, PhD, etc.). The journal will not publish baccalaureate degrees (e.g. BA or BS), registrations or technical degrees (e.g. RN, RDMS), or acronyms indicating fellowship membership (FRCP). Using numeric superscripted footnotes (e.g., author name¹), indicate each author's institution, city and state (or city and province or city and country), and email address.

Indicate which author is the corresponding author. If an author's affiliation has changed since the work was completed, list the new and old affiliations. The journal does not limit the number of authors; however, once a paper has passed the first stage of peer review, no additional authors can be added unless a new author is required to meet requests from initial peer review. If an author is added at the time of revision, this must be justified in a cover letter created at the time of resubmission.

- o *Presentations*: If the work described in the manuscript has been formally presented at a scientific meeting or has won a presentation award, provide the name of the organization, date, and location of the meeting.

- o *Financial support*: Identify financial support of the investigation or manuscript development.

- o *Author contributions*: On the title page, and the second page if necessary, list the contributions of each author (using initials) with respect to study concept and design, acquisition of the data, analysis and interpretation of the data, drafting of the manuscript, critical revision of the manuscript for important intellectual content, statistical expertise, and acquisition of funding.

- o *Conflict of Interest Disclosure*: At the bottom of the title page, and on the second page if necessary, list any potential financial conflicts of interest within the past three years that could be seen as having an influence on the research for each author. These include any payments or tangible gifts (including equipment and/or grants) to the author or an author's family, an author's business, or the author's employing institution. Conflicts of interest also include financial interest products or intellectual property which may be competitive with the subject matter of the submitted paper. Authors need not

make distinctions about degree of conflict; instead, authors must disclose all financial relationships that could be considered relevant by someone knowledgeable in the subject matter of the work. The corresponding author is responsible for gathering up-to-date and accurate financial conflict of interest information from each author at the time of submission and updating these statements, if necessary, at the time of publication. Journal personnel will investigate reports of undeclared conflicts of interest as possible misconduct in accordance with [general guidelines](#) and [code of conduct](#) provided by the Committee on Publication Ethics with consideration of [policy statements](#) from the World Association of Medical Editors (WAME). At the bottom of the title page, please list each author's initials, followed by a declaration of the potential conflict. Please name the following information: 1) the funding source, 2) who received the funds (e.g., the author, a family member, or the author's employer), and 3) the reason for the funds (e.g., salary support, fees for consulting, paid participation in a speaker's bureau, paid participation in an advisory panel, grant funding for research, grant funding for educational activities, contracts, patents, stock ownership, or other). The following examples serve as guides to report conflicts of interest:

No conflict of interest

[Author Initials] reports no conflict of interest.

Consulting for commercial interests, including advisory board work

[Author Initials] has received funding personally from [Company Name] for consulting.

Grant money for commercial research

[Author Initials] reports grant money to [Institution Name] to conduct research conceived and sponsored by [Company Name].

Grant money for investigator initiated research

[Author Initials] reports grant money to [Institution Name] to conduct research conceived and written by [Author Name] from [Institution Name].

Founder or owner of a start-up company or proprietary interest or stock or ownership in a company with an interest for or against the subject matter

[Author Initials] owns stock in [Company Name] that produces a product relevant to the subject material.

Patent or other intellectual property

[Author Initials] is the inventor on a patent [patent or filing number] that is filed or issued by the United States Patent and Trademark Office relevant to the material in this paper.

Payment for writing independent of grant funding

[Author Name] received payment from [Entity Name] for writing part of this manuscript.

Employment

[Author Initials] is employed by [Company Name], which manufactures a product related to the subject matter.

Multiple conflicts

[Author Initials]'s institution has received grant funding from the National Institutes of Health for investigator-initiated research. [Author Initials] institution, [Employer Name] has received contract funding from [Company] for industry-initiated research and has received contract funding from [Company Name] for investigator-initiated research.

Cover letter. Required for all submissions except invited commentaries, correspondence, and media

reviews. In the cover letter, please specify why you believe the paper should be published in *AEM*, a statement to verify that no portion of the submission has been previously published or is currently under consideration at another journal, and the name of the corresponding author.

Abstract. Abstracts must be structured (Background, Methods, Results, and Conclusions) and are limited to no more than 300 words. Abstracts are not required for commentaries, correspondences, media reviews, or reflections.

Main paper. One copy of the manuscript (blinding to delete authors, institutions, and other identifiers from the title page, methods, and elsewhere throughout the manuscript is optional).

1. **Figures and tables.** Figures should be prepared to 1 column (86 mm) or two column width (177 mm) for the journal. They should have a minimum resolution of 300 dpi for photos/images and at least 600 dpi for images with lines or text. Figures can be either BW (1 bit), greyscale (8 bit) or RGB (8 bit color). JPEG images are not recommended. We can accept TIFF, EPS, PDF, and Excel files. We also can accept images embedded in Word files, but they must meet the requirements of file width and resolution quoted above before embedding. If compressed, use high-quality compress option while saving the image. If you are using Visio to create your charts or line diagrams, it is recommended that

you save the file in EMF format and supply it separately along with your manuscript document. All tables in the manuscript must fit within 7.5 inches width, with a font size not less than 10 point Arial, or Times New Roman. Do not create tables on landscape layout for tables in the manuscript. However, supplemental tables may be in landscape and up to 10 inches wide. Tables must be referenced in the text in sequential order. Each table should be submitted on a separate page with a descriptive title. Define all abbreviations in a footnote to the table. Symbols related to the table contents (e.g., *) must also be defined in a footnote.

Supplemental material. Detailed instructions on supplemental material can be found at the following link: [AEM Guide to Supplemental Material](#).

Financial conflict of interest. In addition to the title page, financial conflict of interest information must be disclosed on the ScholarOne website at the time of submission, with the same (verbatim) disclosures listed on the bottom of the title page.

Suggested reviewers. Authors are required during submission to suggest three potential reviewers for their submission (full name, institution affiliation, and email address). These suggestions are for guidance only and the editors are not bound by them. Please be aware that all suggested reviewers will be vetted for legitimacy. Authors should only suggest reviewers with expertise relevant to the content of the manuscript.

Please Note

Authors experiencing any difficulty during the submission process or requiring assistance, should contact the editorial office at one of the email addresses listed at the end of these Author Instructions.

Authors will receive a confirmation email within 24 hours of submission. Contact the editorial office if you do not receive the email.

Correspondence and questions regarding the status of review should be directed to the *AEM* office and include the assigned manuscript number and title.

All correspondence, including the editor's decision and request for revisions, will be by email.

Manuscripts under consideration by another publication and/or materials previously published elsewhere by the authors will not be considered. Copies of similar manuscripts currently under review or previously published elsewhere must be provided.

Accepted manuscripts become the permanent property of *AEM* and may not be published elsewhere in whole or in part without permission from the publisher (Wiley-Blackwell).

Manuscript Preparation

In general:

Writing should conform to accepted English usage and syntax.

Avoid the use of slang and medical jargon.

All abbreviations should be defined the first time used in the manuscript; obscure abbreviations should be avoided. Measurements should be given in standard international units and generic drug names should be used unless the trade name is relevant.

Use as many words as needed (within the limits specified above) to present the material in a comprehensive yet succinct manner.

Please Note

For authors whose primary language is not English, the *AEM* editorial board will refer authors to language editing assistance which may incur expenses to the authors. We will make reasonable efforts to provide in-kind assistance to nations that are beneficiaries of the [HINARI initiative](#). Others may take advantage of [Wiley Editing Services](#). Please be aware that editing assistance in no way guarantees publication. Standard peer-review processes will be followed for all such papers.

The editor-in-chief determines the category in which each manuscript will be published.

Preparation Guidelines for Specific Types of Submissions Original Contributions

Original Research Contributions and research-related Brief Reports should contain the following sections:

2. *Title Page.* The title should not exceed 20 words. Do not use abbreviations. We prefer that titles use active tense. Editors reserve the right to alter titles. As noted in the manuscript preparation section, please list the full name, graduate or professional degrees only, affiliations, address, and email address of all authors or members of a study group. Indicate who is the corresponding author.

3. *Study Group Authorship Page.* When authorship is attributed to a study group, all members must meet the criteria for authorship. Identify the members by responsibility or by institution on the study group authorship page.

4. *Abstract.* The abstract should be no more than 300 words. Original research submissions require a

structured abstract that defines the Objectives, Methods, Results, and Conclusions. The abstract should not include references, figures, tables, or graphs.

5. *Introduction.* The introduction should briefly describe the study question, its scope and relevance to emergency practice, and the hypothesis and/or objectives of the investigation. The reader should have a very clear understanding of exactly what the study question or objective is after reading the introduction section.

6. *Methods.* The methods should include subsections with headings that detail the study design (include human subject or animal use committee review), study setting and population, study protocol, measurements or key outcome measures, and data analysis (include sample size determinations and other relevant information, the names of statistical tests, and software used). The role of funding organizations and sponsors in the conduct and reporting of the study should be included in the methods section. When equipment is used in a study, provide in parentheses the model number, name, and location of the manufacturer. If citing an in-press paper for the description of methods (i.e., when referencing methods used in a prior study, which is currently in press), please upload a copy of the in-press paper for the editor and reviewers. This in-press material will be handled with appropriate confidentiality.

Please Note

- For all submissions, the main text file must include continuous line numbering.
- Please number the pages consecutively, and include the running title as a header.
- Research involving human subjects or animals must meet local legal and institutional requirements and generally accepted ethical principles such as those set out in the Nuremberg Code, the Belmont Report, or the Declaration of Helsinki. (For more information see [Biros MH, Hauswald M, Baren J. Procedural versus practical ethics. Acad Emerg Med 2010;17:989-990.](#))
- Manuscripts reporting data involving human subjects must indicate a positive review by an Institutional Review Board (IRB) or equivalent. This requirement includes studies that qualify for IRB expedited status. Most institutions require IRB review of studies that qualify for exempt status and that determination of exemption be made by the IRB, not by the authors. The methods section of the manuscript must explicitly state that IRB approval was obtained, that the IRB determined the study was exempt, or that the study did not involve human subjects (e.g., publicly available and previously de-identified information from national data sets), or other studies not meeting the definition of human subjects research as set forth in [U.S. Code of Federal Regulations, Title 45, Part 46](#). The methods section should also indicate the type of consent used (written, verbal, or waived), and confirm that consent was obtained from all subjects (unless waived by the IRB).
- Authors working with the National Hospital Ambulatory Medical Care Survey (NHAMCS) database are advised to examine the following article regarding its use: [McCaig LF, Burt CW. Ann Emerg Med 2012;60:716](#). (Also, see the accompanying editorial on page 722.)
- Statistical methods used should be defined, and any not in common use should be described in detail and/or supported by references. Reporting of randomized controlled trials must conform to the [CONSORT Statement](#) and include a flow chart describing patient progress throughout the trial. Resuscitation studies should follow the applicable Utstein Criteria when appropriate. We support consensus-based methodologic standards for other study types, including the [MOOSE standards for meta-analyses of observational studies](#), the [PRISMA standards for systematic reviews](#) and other types of meta-analyses, the [STARD statement on studies of diagnostic tests](#), and the [STROBE statement on observational epidemiologic studies](#). Authors are encouraged to adhere to these whenever possible.
- Authors of qualitative papers should they should adhere to the [Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research \(CORE!\)](#) or the [Standards for Reporting Qualitative Research \(SRQR\)](#) and ideally provide a [COREQ Checklist](#) or a [SRQR Checklist](#) that addresses each point to ensure the rigor and transparency of their methods and reporting.
- Studies that use data from the Agency for Healthcare Research Quality Healthcare Cost and Utilization Project National Inpatient Sample (NIS), National Emergency Department Sample (NEDS) or related databases must include the seven required research practices based on AHRQ's recommendations and compiled under three domains: (1) data interpretation (interpreting data as hospitalization records rather than unique patients); (2) research design (avoiding use in performing state-, hospital-, and physician-level assessments where inappropriate; not using nonspecific administrative secondary diagnosis codes to study in-hospital events); and (3) data analysis (accounting for complex survey design of the NIS and changes in data structure over time). For additional detail, please see <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2664461>.

7. *Results*. Results should be concisely stated and include the statistical analysis of the data presented. Results presented in tabular or graphic form should be referred to in the text, but the material should not be presented again. In addition to the data collected in the study, the results should also indicate the success of protocol implementation (e.g., Was blinding successful? Was there a high inter-rater reliability?). In keeping with the recommendations of the Institute of Medicine regarding gender-specific research, we ask that “all papers reporting the outcomes of clinical trials report on men and women separately unless a trial is of a sex-specific condition (such as endometrial or prostatic cancer).” ([Women’s Health Research: Progress, Pitfalls, and Promise; National Academies Press 2010](#). Noting developing trends in open posting of data, the journal will post the original data files as online data supplements for any authors who wish to do so, or whose granting agencies require it.

8. *Discussion*. The discussion should put the study results in the context of current knowledge. An unbiased review and critique of previous relevant studies should be included and appropriately referenced. There is no need to restate the results in the first paragraph of the discussion; instead, simply start the discussion.

9. *Limitations*. Discuss shortcomings and biases related to study design and execution. Highlight areas where future investigations and/or different methods of analysis might prove fruitful.

10. *Conclusions*. The conclusions should not simply repeat the results, but rather answer the study question. Recommendations supported by the study findings may be included.

11. *References*. Citations and references should be listed in numerical order. Every reference must be cited at least once in the text. Use the [NEJM reference style](#): all authors up to six, article title (and subtitle, if any), journal name (with no following period), year, volume number (and issue number if the journal's pages are not numbered consecutively throughout the year), and inclusive page numbers (examples a and b below). When there are seven or more authors, list the first three, followed by “et al.” (example c below). Book references should include: authors as above, chapter title (if any), editor (if any), title of book, city of publication, publisher, and year. Include volume and edition, specific pages, and translators where appropriate (example d below). Website references should include the most recent date of access (example e below). Personal communications and unpublished data should be cited in the body of the paper in parentheses, not listed in the references section. Manuscripts that have been accepted for publication may be listed as “in press”; manuscripts that have been submitted or are under revision but have not been accepted may not be cited as references. The use of abstracts that have not been published as full manuscripts is discouraged. Please do not capitalize each word in a reference title – only capitalize the first letter unless there is a proper noun or other word clearly needing capitalization. Authors are responsible for the accuracy and completeness of the references and text citations.

Examples:

a. Cone DC. Knowledge translation in the emergency medical services: a research agenda for advancing prehospital care. *Acad Emerg Med* 2007;14:1052-7.

b. Wagner EH, Sandhu N, Newton KM, McCulloch DK, Ramsey SD, Grothaus LC. Effect of improved glycemic control on health care costs and utilization. *JAMA* 2001;285:182-9.

c. Shapiro AMJ, Lakey JRT, Ryan EA, et al. Islet transplantation in seven patients with type 1 diabetes mellitus using a glucocorticoid-free immunosuppressive regimen. *N Engl J Med* 2000;343:230-8.

d. Goadsby PJ. Pathophysiology of headache. In: Silberstein SD, Lipton RB, Dalessio DJ, eds. *Wolff's headache and other head pain*. 7th ed. Oxford, England: Oxford University Press, 2001:57-72.

e. Centers for Medicare & Medicaid Services, U.S. Department of Health and Human Services. CMS proposals to implement certain disclosure provisions of the Affordable Care Act. <http://www.cms.gov/apps/media/press/factsheet.asp?Counter=4221>. Accessed January 30, 2012.

12. *Tables*. Tables should be created using the table tool in MS Word. All tables in the manuscript must fit within 7.5 inches width, with a font size not less than 10 point Arial, or Times New Roman. Do not create tables on landscape layout for tables in the manuscript. However, supplemental tables may be in landscape and up to 10 inches wide. Tables must be referenced in the text in sequential order. Each table should be submitted on a separate page with a descriptive title. Define all abbreviations in a footnote to the table. Symbols related to the table contents (e.g., *) must also be defined in a footnote.

13. *Figures and legends*. Figures must be referenced in the text in sequential order. Figures should clarify and augment the text. Put figure legends on a separate page. Figures should be prepared to 1 column (86 mm) or two column width (177 mm) for the journal. They should have a minimum resolution of 300 dpi for photos/images and at least 600 dpi for images with lines or text. Figures can

be either BW (1 bit), greyscale (8 bit) or RGB (8 bit color). JPEG images are not recommended. We can accept TIFF, EPS, PDF, and Excel files. We also can accept images embedded in Word files, but they must meet the requirements of file width and resolution quoted above before embedding. If compressed, use highquality compress option while saving the image. If you are using Visio to create your charts or line diagrams, it is recommended that you save the file in EMF format and supply it separately along with your manuscript document. Symbols, arrows, or letters used to identify parts of the illustration must be explained clearly in the legend. If a figure has been previously published, the legend must acknowledge the original source.

Evidence-based Diagnostics

Submissions to this section seek to answer diagnostic clinical questions on a single topic pertinent to most emergency physicians using a diagnostic systematic review. An appropriate report would seek to promote the use of information drawn from previous high quality diagnostically-focused clinical research upon the routine clinical practice of emergency medicine. Search methods should be explicit and reproducible. These submissions should use at least two investigators to rate the evidence quality using the [Quality Assessment Tool for Diagnostic Accuracy Studies](#). Heterogeneity should be assessed and meta-analysis performed, when applicable. Disease prevalence in emergency medicine populations presenting with the suspected condition should be defined via the literature review. Diagnostic accuracy (i.e. sensitivity, specificity, likelihood ratios) for history, physical exam, bedside tests, and relevant imaging studies should be reported in these analyses, including interval likelihood ratios for continuous data. Test-treatment thresholds should be defined using the methods of [Pauker and Kassirer](#). The discussion section should include a succinct summary of implications for future diagnostic research within this field. All articles in this series undergo standard peer review. Authors are encouraged to contact the section editor with any specific questions regarding submission to this section. Contact: Christopher R. Carpenter, MD (carpenterc@wusm.wustl.edu).

Systematic Reviews and Meta-analyses (other than Evidence-based Diagnostics)

This category includes any systematic review with meta-analysis of a clinical topic relevant to emergency care that falls outside the scope of evidence-based diagnostics. With few exceptions, we require that systematic reviews with meta-analyses be registered (e.g., [PROSPERO](#)) and follow well-accepted metrics for assessing study quality and bias.

Structured Evidence-based Medicine Review

Structured evidence-based medicine (EBM) reviews are designed to provide answers to the clinical questions raised by emergency physicians in their day-to-day practice. These reviews are expected to identify and appraise high quality studies with designs most appropriate for the research question in hand. The structured format and methodical approach of these manuscripts ensure a unified, stepwise, evidence-based approach to translate the research findings into clinical practice. In the absence of high quality systemic reviews and meta-analyses, these reviews can cast light on numerous dilemmas that emergency physicians encounter in their practice. Click [here](#) for instructions on structured EBM reviews. Contact: Shahriar Zehtabchi, MD (shahriar.zehtabchi@downstate.edu).

Research Methods & Statistics

As the biomedical research enterprise becomes increasingly complex, investigators who perform studies and clinicians who incorporate research findings into clinical practice may benefit from literature that describes and explains the applied use of new methods. Submissions to this section should address innovations in methodology that can facilitate the conduct of research in emergency medicine or provide new insights into the critical appraisal of studies that address the interpretation, evaluation, or application of research into practice. Acceptable submissions of particular interest to researchers can cover the gamut from study design to novel or complex analytic methods to standards for the reporting of clinical research, through additional methods-related topics. Manuscript submissions should target clinicians and other end-users, with a goal of facilitating the use of new or novel research methodologies and statistics and enhancing the conduct of highquality emergency care research. Articles describing applied methodology are encouraged, with use of relevant clinical examples, sample data, and sample statistical code (e.g., available through an online appendix), as appropriate. Manuscripts simply expanding and detailing the methods section of another study are discouraged. Organization of the manuscript is flexible, but should be appropriate to the technique or methodology being described, and should typically be instructional in format, rather than using the traditional manuscript headings (Introduction, Methods, Results, Conclusions). We suggest reviewing the format and content of previous "Advanced Statistics" publications in *AEM* for formatting examples (see the [AEM virtual issue on Statistics and Research Methodology](#) for multiple examples). Contact: Craig D. Newgard, MD, MPH (newgardc@ohsu.edu).

Invited Commentary

In most circumstances, commentaries are solicited and the author will be provided with appropriate information. Invited submissions should be limited to 10 double-spaced pages and include no more than 10 appropriate references.

Unsolicited Commentary or Research letters

Unsolicited opinion pieces or editorials are occasionally published, and submissions should include a title page and acknowledgment page, similar to the description above. Unsolicited commentary section can also be used as a forum for a research letter to present original data. Unsolicited submissions do not have an abstract, should be limited to 1500 words or less, and can include one figure or one table (but not both), and include no more than 10 appropriate references.

Correspondence—Unsolicited Letters to the Editor

All letters that comment on a published work must be received by the end of the month following publication (e.g., by the end of December for letters commenting on material from the November issue). Letters should be no longer than 500 words, with no more than five references. An editorial decision regarding acceptance of the letter will be made after the author of the related work has had the opportunity to review the letter and comment. Letters regarding current issues in academic aspects of emergency medicine, but not related to a published work, are also encouraged. Research studies will not be accepted as correspondence. No tables or graphs should accompany letters to the editor. Contributions must otherwise conform to the relevant manuscript submission guidelines. The editors reserve the right to edit the length of letters, and the number of letters published on a given subject. In general, after publication of letters and the author reply (if any), further letters on the same subject will not be considered. Contact: John H. Burton, MD (JHBurton@carilionclinic.org).

The Biros Section on Research Ethics

The journal invites submissions for the ongoing Biros Section on Research Ethics. Original analysis, commentaries, and reviews are invited. The goal is to advance the practical issues and philosophical thinking related to research in emergency medicine. Investigator experiences regarding patient consent, original insights about research in the acute care setting, and ethical analysis of existing or potential guidelines are invited. Protecting research subjects during investigations conducted under emergent circumstances is a priority focus. *AEM* is dedicated to advancing the science of the specialty, and manuscripts that help shape, advance, enable, and improve the way that research is conducted will be considered for this section. Submissions should follow existing guidelines, while mentioning the Biros Section on Research Ethics in the cover letter.

Special Contribution

These submissions should include a non-structured abstract, an introduction, discussion, and conclusions or a summary statement. The title page and *AEM* cover page should follow the format listed above.

Media Review

Media reviews are, in general, solicited, and information regarding these can be obtained directly from the department editor. Contact: Peter E. Sokolove, MD (peter.sokolove@ucsf.edu).

Reflection

The Reflection section publishes essays, poetry, reflective writing, and creative photographs. The general author guidelines listed above should be applied for any text submitted. There is a limit of 600 words, and shorter works are preferred. In most circumstances, photographs will be accepted only in black and white. Each photo should be titled, and should contain a brief legend. If the photo includes identifiable patients, health care providers, or other individuals, permission must be obtained to publish them in the journal. Contact: Brian Zink, MD (bzink@lifespan.org).

Consensus Conference

Submissions in any category (Original Research Contributions, Brief Reports, etc.) that describe research that was initiated to address a research agenda topic generated at a prior *AEM* consensus conference should be identified as such in the cover letter that accompanies the manuscript when it is submitted for review. Authors should state to which consensus conference the manuscript relates, and should also state which issue(s) discussed or raised at that consensus conference is/are addressed by the manuscript. Attempts will be made to publish consensus conference follow-up manuscripts as a group, rather than individually, and if authors are aware of other papers underway from that same conference's research agenda, they are encouraged to coordinate submission with the authors of those other papers. Contact: Stacey Roseen (sroseen@saem.org).

Manuscript Preparation – Revision

Authors submitting a revision should prepare the submission according to the guidelines above. It will not be necessary to create a new submission. Instead, you will remove previous versions of files and update any necessary files. You should submit two versions of the main paper: 1) a clean copy with continuous line numbering; and 2) a marked copy showing edits with track-changes. Designate both files as “Main Document” during submission to ensure both files are incorporated into the PDF for review. Authors will be asked to provide a point-by-point response to the Editor’s queries and concerns as well. Finally, at revision, we require a head shot of the first author of the paper. Should your paper be accepted and published, the photo will be used on the homepage of SAEM’s website. The photo should be in JPEG format, 72 pixels per inch with a minimum width of 480 pixels.

Submission Checklist

Before you submit your manuscript online, please review the following submission checklist.

- Title page is prepared in Microsoft Word
- Manuscript is prepared in Microsoft Word
- Manuscript is blinded (optional)
- Manuscript is double-spaced and uses Times New Roman 12-point font
- Manuscript includes the abstract
- Cover Letter form is completed
- Abstract and text word counts do not exceed allowable limits, for applicable manuscript types
- All co-author information, including email addresses, is correct
- Have ready the names, email addresses, and affiliation information of three suggested reviewers

Duplicated Material

Written permission from the copyright holder for reproduction of figures and tables taken from other publications must be obtained by the author in advance of submission in accordance with the policy of the publisher of the borrowed work. Permission must be obtained for both print and electronic versions of the material to be reproduced. The sources of reproduced material must be acknowledged in the figure legend or table annotation as follows: “Used with permission from [citation].”

Statement on Plagiarism

AEM has published a [statement defining plagiarism](#). *AEM* reserves the right to refuse publication of any submission that in the opinion of the senior editorial board duplicates a prior publication. *AEM* uses Crosscheck® to assist in this decision. Note that plagiarism includes the excessive copying of the author’s own words that have been previously published and copyrighted by another journal.

Peer Review

Read our Peer-Review Policy & Procedure

AEM uses a standard peer-review process with multiple statistical and topic reviewers to evaluate submitted manuscripts. All papers involving surveys are screened by one or two editorial board members with formal training in survey science. Well over half are declined at the screening phase due to weak methodology. Authors considering performing survey projects and submitting survey manuscript should review the following commentary, [Surveying Emergency Medicine](#), which discusses some of the key features of survey methodology. Submitted manuscripts are assigned to the appropriate associate editor, who assigns primary reviewers, collates raw reviews of the manuscript, and develops a consensus review. The consensus review describes the major concerns that arose during the primary review of the paper. The consensus review and a decision regarding the manuscript are sent to the author.

Editing

Acceptance of the manuscript for publication is contingent upon completion of the editing process. This includes copyediting and a final review by the editor-in-chief, who may ask for more information or additional revisions, or even reverse a previous “accept” decision. Every author is responsible for all statements published in the article, including the revisions made in the editing process. After typesetting, the proofs will be emailed to the corresponding author for routing to co-authors and final approval. Substantial edits may not be made at the proofs stage of production.

After Acceptance

At the time of acceptance, journal staff or an editor may contact corresponding authors to obtain information to enhance dissemination of the work. For example, authors may be asked to provide a <140-character script for posting on the *AEM* Twitter feed. If the paper is selected as the Editor-In-Chief Pick of the Month (EIC POTM), the authors may be contacted for a quote or other information. Additionally, journal staff may ask authors for an image that the authors believe best captures the essence of their work, for publication on the cover of *AEM*.

Author Licensing Service (WALS)

If your paper is accepted, the corresponding author will receive an email prompt to log in to [Author Services](#) where he or she can complete the license agreement on behalf of all authors.

For authors signing the copyright transfer agreement If the OnlineOpen option is not selected, the corresponding author will be presented with the copyright transfer agreement (CTA) to sign. [CTA Terms and Conditions](#).

For authors choosing OnlineOpen If the OnlineOpen option is selected, the corresponding author will have a choice between the following Creative Commons License Open Access Agreements (OAA):

o Creative Commons Attribution NonCommercial License OAA

o Creative Commons Attribution NonCommercial—NoDerivs License OAA

To preview the terms and conditions of these open access agreements please visit the [Learn About Wiley Licensing and Copyright](#) and [Wiley Open Access](#).

If you select the OnlineOpen option and your research is funded by The Wellcome Trust and members of Research Councils UK (RCUK), you will be given the opportunity to publish your article under a CC-BY license supporting you in complying with the requirements of The Wellcome Trust and Research Councils UK. For more information on this policy and the journal's compliant self-archiving policy, please visit [Understand Your Funder's Agreement With Wiley](#).

Contacts**Peer-Review Coordinator**

Taylor Bowen

Tbowen@saem.org

Tel: 434-218-3366

Journal Manager

Stacey Roseen

sroseen@saem.org

Tel: 847-257-7227 ext 207

Society Office

Society for Academic Emergency Medicine

1111 East Touhy Avenue, Suite 540

Des Plaines, IL 60018

Tel: 847-813-9823

Fax: 847-813-5450

www.SAEM.org

AEM Manuscript Template

This is the Title Page...submit as a separate file, for blinding purposes

Title of Manuscript

Author List: include first name, initials, last name, credentials

Author Affiliations: include both departmental and institutional affiliations for each author

Corresponding Author:

Running Title:

Keywords:

Word Count:

Prior Presentations:

Funding Sources/Disclosures:

Acknowledgments:

Main Document

Abstract – please include this in the Main Document

Objectives:

Methods:

Results:

Conclusions:

Introduction

Methods – the manuscript should be blinded for institution and location as well as authors, as those will often reveal authorship

Study Design – include IRB/Ethics statement here

Study Setting and Population [or Animal Subjects and Handling]

Study Protocol for Research Studies

Measures

Data Analysis

Study Design and Population

Survey Content and Administration for Survey Studies

Data Analysis

Results

Discussion

Limitations – brief, methodological – research/survey papers will not go out for peer review without this

Conclusions

References

1. Last Name, First, &Middle Initials, Last Name First&Middle Initials, ... up to six authors,

then et al. Article Title. Journal Name. Year; Volume(issue):pages.

2. Last Name First&Middle Initials, Last Name First&Middle Initials, ...up to six authors, et al.

Chapter Title. In: Book Editors. Book Title. City, State: Publisher Name, Year of Pub., pages.

3. Website Owner or authors. Name of web document or sub-site. Available at: URL.
Accessed

Date (most recent).

Tables – Tables should be created in Word, with the Word Table tool

Figure legends – include in Main Document, include notes for any abbreviations

Figures – for initial peer review, any format is fine, and they can be included in the Main Document

Main Document

For revisions, these should be submitted individually either in the program of origin or as TIF, PNG, or EPS files with at least 300 pixels/inch resolution. Make sure there is a legend and

axis labels. They should NOT have 3D, shadows, color, or other graphic enhancements. Do not

include the title or notes in the images.

APÊNDICE - Instrumento de coleta de dados

Paciente		1	2	3
Idade				
Sexo	1 F 2 M			
Cor	Branco 1 Negro 2 Pardo 3			
Motivo internação	Dispneia 1 Febre 2 Dor 3 Rebaixamento do sensorio 4			
Fluxograma Manchester	Dispneia em adulto 1 Mal estar em adulto 2 Infecções locais e abscessos 3			
Pressão Arterial Sistólica (mmHg)				
Pressão Arterial Diastólica (mmHg)				
Frequência Cardíaca (bpm)				
Frequência Respiratória (mpm)				
Glasgow				
Temperatura Axilar (°C)				
Saturação de Oxigênio				
qSOFA da classificação de risco				
Diagnóstico médico atual (confirmação da sepse)	Sim 1 Não 2			
Foco da Sepse	Pneumonia 1 Infecção intra-abdominal 2 Infecção Urinária 3 Infecção associada a cateteres 4			
Índice de comorbidade de Charlson				
Patologias pregressas	DM 1 HAS 2 IAM 3 AVC 4			
Desfecho Clínico	Óbito 1			