

Desempenho do Quick Sequential Organ Failure Assessment no serviço de emergência

Performance of the Quick Sequential Organ Failure Assessment in an emergency department
Rendimiento de la *Quick Sequential Organ Failure Assessment* en el servicio de urgencias

Michelle Hillig Schmidt¹  <https://orcid.org/0009-0004-8621-7282>

Karen Patrícia Pena Trannin¹  <https://orcid.org/0009-0002-8202-8973>

Luiz Humberto Vieri Piacuzzi¹  <https://orcid.org/0000-0003-4595-2753>

Karina Aparecida Lopes da Costa¹  <https://orcid.org/0000-0002-7319-4032>

Ruth Ester Assayag Batista¹  <https://orcid.org/0000-0002-6416-1079>

Taynara Valério dos Santos¹  <https://orcid.org/0000-0002-1245-9105>

Maria Carolina Barbosa Teixeira Lopes¹  <https://orcid.org/0000-0002-6944-3008>

Cássia Regina Vancini Campanharo¹  <https://orcid.org/0000-0002-7688-2674>

Como citar:

Schmidt MH, Trannin KP, Piacuzzi LH, Costa KA, Batista RE, Santos TV, et al. Desempenho do Quick Sequential Organ Failure Assessment no serviço de emergência. *Acta Paul Enferm.* 2026;39:eAPE0006312.

DOI

<http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2026A00006312>



Descritores

Sepsis; Serviços médicos de emergência; Escores de disfunção orgânica; Precisão da medição dimensional

Keywords

Sepsis; Emergency medical services; Organ dysfunction scores; Dimensional measurement accuracy

Descriptores

Sepsis; Servicios médicos de urgencia; Puntuaciones en la disfunción de órganos; Precisión de la medición dimensional

Submetido

11 de Março de 2025

Aceito

18 de Agosto de 2025

Autor correspondente

Michelle Hillig Schmidt
E-mail: michelle.hlg@hotmail.com

Editora Associada

Marcia Barbieri
(<https://orcid.org/0000-0002-4662-1983>)
Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Disponibilidade dos dados:

Os dados da pesquisa estão disponíveis no artigo.

Resumo

Objetivo: Avaliar o desempenho do qSOFA para identificação de sepse em um serviço de emergência.

Métodos: Coorte retrospectiva, realizado em um hospital privado em São Paulo, Brasil no período de 2018 e 2019. Os dados foram extraídos de prontuários de todos os indivíduos atendidos com suspeita de sepse e avaliados pela ferramenta qSOFA, conforme as variáveis demográficas, clínicas e desfecho. A análise estatística foi realizada por meio do teste *T-student*, *Qui-Quadrado* e *McNemar*.

Resultados: Foram avaliados pelo instrumento qSOFA 5.017 pacientes com suspeita de sepse, destes 88% apresentaram escore qSOFA negativo e 12% qSOFA positivo. Indivíduos com qSOFA positivo (pontuação >2) apresentaram maior percentual de diagnóstico de sepse, com associação estatisticamente significante. Os pacientes com qSOFA positivo eram 49% homens e 37,3% mulheres, com média de idade de 74,28 anos, observou-se que houve similaridade das porcentagens entre as variáveis pontuadas da escala qSOFA (pressão arterial sistólica (PAS) ≤ 100 mmHg ou PAM < 65 mmHg, frequência respiratória (FR) ≥ 22 rpm e nível de consciência). O sítio de infecção mais prevalente foi o respiratório (55,7%). Relacionado ao desfecho 6,8% dos casos de sepse evoluíram a óbito.

Conclusão: Neste estudo o escore qSOFA apresentou boa especificidade (94%) e baixa sensibilidade (32%) para detecção de sepse no serviço de emergência, o que demonstra que o score foi efetivo. Esta ferramenta pode ser considerada, devido sua fácil aplicação e seu conhecimento difundido mundialmente, na identificação da sepse.

Abstract

Objective: To assess the performance of qSOFA for identifying sepsis in an emergency department.

Methods: This retrospective cohort study was conducted at a private hospital in São Paulo, Brazil, between 2018 and 2019. Data were extracted from the medical records of all individuals treated with suspected sepsis and assessed using the qSOFA tool, according to demographic, clinical, and outcome variables. Statistical analysis was performed using Student's t-test, chi-square test, and McNemar's test.

Results: A total of 5,017 patients with suspected sepsis were assessed using qSOFA, of which 88% had a negative qSOFA score and 12% a positive qSOFA. Individuals with a positive qSOFA (score >2) had a higher percentage of sepsis diagnosis, with a statistically significant association. Patients with a positive qSOFA were 49% men and 37.3% women, with a mean age of 74.28 years. It was observed that there was a similarity in the percentages between the scored variables of the qSOFA scale (systolic blood pressure (SBP) ≤ 100 mmHg or MAP < 65 mmHg, respiratory rate (RR) ≥ 22 rpm and level of consciousness). The most prevalent site of infection was the respiratory (55.7%). In relation to the outcome, 6.8% of sepsis cases progressed to death.

¹Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Conflitos de interesse: nada a declarar.

Conclusion: In this study, the qSOFA score showed good specificity (94%) and low sensitivity (32%) for detecting sepsis in an emergency department, demonstrating its effectiveness. This tool can be considered, due to its ease of application and worldwide knowledge, in the identification of sepsis.

Resumen

Objetivo: Evaluar el rendimiento de la qSOFA para la identificación de la sepsis en un servicio de urgencias.

Métodos: Cohorte retrospectiva, realizada en un hospital privado de São Paulo, Brasil, en el período comprendido entre 2018 y 2019. Los datos se extrajeron de las historias clínicas de todos los individuos atendidos con sospecha de sepsis y evaluados mediante la herramienta qSOFA, según las variables demográficas, clínicas y de resultado. El análisis estadístico se realizó mediante las pruebas test-T de Student, ji cuadrado y McNemar.

Resultados: Se evaluaron 5017 pacientes con sospecha de sepsis mediante el instrumento qSOFA, de los cuales el 88 % presentó un puntaje qSOFA negativo y el 12 % un puntaje qSOFA positivo. Los individuos con qSOFA positivo (puntaje ≥ 2) presentaron un mayor porcentaje de diagnóstico de sepsis, con una asociación estadísticamente significativa. De los pacientes con qSOFA positivo, un 49 % eran hombres y un 37,3 % mujeres, con edad promedio de 74,28 años. Se observó una similitud en los porcentajes de las variables puntuadas en la escala qSOFA (presión arterial sistólica [PAS] ≤ 100 mmHg o presión arterial promedio [PAP] < 65 mmHg, frecuencia respiratoria (FR) ≥ 22 rpm y nivel de conciencia). El sitio de infección más prevalente fue el respiratorio (55,7 %). Con relación al desenlace, el 6,8 % de los casos de sepsis evolucionaron hacia la muerte.

Conclusión: En este estudio, el puntaje de la escala qSOFA presentó una buena especificidad (94 %) y una baja sensibilidad (32 %) para la detección de sepsis en el servicio de urgencias, lo que demuestra que la escala fue eficaz. Esta herramienta puede considerarse para la identificación de la sepsis, debido a su fácil aplicación y su conocimiento difundido en todo el mundo.

Introdução

A superlotação dos Serviços de Emergência (SE) tornou-se um grande problema de saúde pública. A alta demanda tem causado desequilíbrio entre a qualidade e o serviço prestado.⁽¹⁾ Neste contexto, doenças de alta prevalência, que oferecem risco à vida e são tempo-dependente para melhor prognóstico podem ter o atendimento retardado por falta de identificação, ocasionando desfechos desfavoráveis.⁽¹⁾ É importante que haja estratégias para rastreio e consequente implantação de medidas terapêuticas eficazes.⁽²⁾

Mundialmente, estima-se que ocorreram 48,9 milhões de casos e 11 milhões de mortes por sepse em 2017.⁽³⁾ No Brasil, a incidência de sepse aumentou 50,5% de 2006 a 2015,⁽⁴⁾ o custo médio de internação por sepse é de US\$ 17.359,30 e, aproximadamente, 59% dos pacientes tratados no Brasil evoluem a óbito.⁽⁵⁾ Além disso, a sepse tem impacto social, visto que a maioria dos sobreviventes enfrenta piora na qualidade de vida, incluindo diminuição da renda, novas deficiências e aumento de comorbidades.⁽⁶⁾ O aumento da sepse está relacionado ao envelhecimento populacional, aumento do número de procedimentos invasivos e a ampla utilização de medicamentos imunossupressores, quimioterápicos e antimicrobianos.⁽⁷⁾

Define-se sepse como resposta inflamatória desregulada do organismo à ação de algum agente

infeccioso. A progressão pode evoluir para choque séptico, com respostas circulatórias, celulares e metabólicas desorganizadas e que elevam o índice de mortalidade se não identificada precocemente.⁽⁸⁾

Desta maneira, a sepse se enquadra nas doenças prevalentes e tempo-dependente para melhor prognóstico, e uma estratégia de identificação que tem sido utilizada é o *Quick Sequential Organ Failure Assessment* (qSOFA). Esse score é uma ferramenta de análise das disfunções orgânicas, de fácil e rápida utilização à beira do leito e que identifica pacientes adultos com maior probabilidade de desfechos clínicos desfavoráveis. O qSOFA é uma versão adaptada da escala original SOFA, que não necessita de exames laboratoriais, apenas avaliação da pressão arterial sistólica, frequência respiratória e do nível de consciência.⁽⁸⁾ Ainda não há consenso sobre a aplicabilidade nos SE, devido aos diferentes percentuais de sensibilidade e especificidade, sugere-se que a combinação com outros parâmetros e escalas favoreçam o aumento destes percentuais.^(9,10)

Observa-se que publicações sobre o Qsofa estão direcionadas em maior frequência para previsão de prognóstico em decorrência ao seu uso para a identificação de sepse. O cenário complexo e dinâmico de atendimento em SE, torna a identificação desses casos um desafio, porém com a aplicabilidade rápida da escala, associado ao conhecimento difundido mundialmente, torna-se relevante a análise de sensibilidade e especificidade para identificação da

sepse, podendo sua utilização reduzir os níveis de morbidade e mortalidade e aumentar os índices de detecção precoce desta doença prevalente em SE. Neste contexto, a atuação do enfermeiro é fundamental na identificação precoce das manifestações clínicas dos pacientes, início dos protocolos de assistência e priorização de atendimento,⁽¹¹⁾ o que torna este profissional ponto chave na utilização da escala como ferramenta decisória na triagem em SE. O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho do qSOFA para identificação de sepse em um serviço de emergência.

Métodos

Coorte retrospectiva, realizado conforme as diretrizes do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE).⁽¹²⁾ Foi realizado em quatro Unidades de Pronto Atendimento (UPA) de um hospital privado, de grande porte, na cidade de São Paulo, Brasil.

A população foi composta por todos prontuários de indivíduos atendidos na Classificação de Risco das UPAs, com idade maior ou igual a 18 anos, suspeita clínica de sepse, avaliados pela ferramenta qSOFA, nos anos de 2018 e 2019. Foram excluídos do estudo indivíduos com incompletude das variáveis de interesse nos prontuários.

As informações da pesquisa foram obtidas pelo sistema de base de dados do hospital, tabulados e anonimizados em planilhas Excel®. Foram coletadas as variáveis: demográficas (sexo e idade), clínicas (adesão ao pacote de medidas para sepse, foco presumido de sepse, escore qSOFA calculado na classificação de risco, diagnóstico confirmado de sepse/choque séptico) e desfecho (alta da UPA, internação em UTI e óbito).

O qSOFA foi calculado conforme os critérios: pressão arterial sistólica (PAS) ≤ 100 mmHg ou PAM < 65 mmHg, frequência respiratória (FR) ≥ 22 rpm e nível de consciência (Escala de Coma de Glasgow (ECG) < 15). A cada variável atribui-se um ponto no escore, podendo variar de 0 a 3, sendo o escore qSOFA considerado positivo quando apresenta valor ≥ 2 , definindo suspeita de sepse e maior

risco de morte, e negativo quando < 2 , anulando-se suspeita de sepse.⁽⁸⁾

O diagnóstico de sepse e os desfechos foram extraídos do registro da alta realizado pelo médico no sistema.

A análise estatística foi realizada pelos programas *R* e *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 19. A associação do qSOFA com a idade foi realizada por meio do teste *T-student*. A associação entre o qSOFA com as variáveis categóricas (sexo, adesão ao pacote, local de internação, foco e desfecho final) foi realizada por meio do teste *Qui-Quadrado*, já para a variável diagnóstico de sepse/choque séptico foi utilizado o teste *McNemar*.

Para avaliar o desempenho do escore qSOFA para identificação de sepse, a variável preditora foi o escore e a variável desfecho foi o diagnóstico do sepse/choque séptico. O desempenho dos escores foi calculado por meio da sensibilidade, que é a probabilidade de um resultado positivo nos doentes (verdadeiro positivo) e especificidade, que é a probabilidade de um resultado negativo em não-doentes (verdadeiro negativo), ou seja, foi utilizada a matriz de confusão conforme o quadro 1.

Quadro 1. Matriz de confusão

	Doente (presença)	Não doente (Ausência)
Teste Positivo	Verdadeiros Positivos (VP)	Falsos Positivos (FP)
Teste Negativo	Falsos Negativos (FN)	Verdadeiros Negativos (VN)

Onde, sensibilidade = $VP / (VP + FN)$ e especificidade = $VN / (FP + VN)$.

Realizada análise complementar por meio do coeficiente de concordância *Kappa*, interpretado de acordo com Altman, por ($< 0,2$) pobre, (0,21 a 0,4) razoável, (0,41 a 0,6) moderada, (0,61 a 0,8) boa e (0,8 a 1) muito boa.⁽¹³⁾

Para análise das associações de variáveis foi considerado um nível de significância de 5% (p-valor $< 0,05$).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição estudada 4258336 (Certificado de Apresentação de Apreciação Ética: 12397219.0.0000.0071) e seguiu os preceitos éticos do Conselho Nacional de Saúde (Resolução Brasileira 466/2012).

Resultados

A população deste estudo foi constituída por 5.017 pacientes com suspeita de sepse no setor de emergência, avaliados pelo instrumento qSOFA, sendo que destes 88% (n=4.414) apresentaram escore qSOFA negativo e 12% (n=603) qSOFA positivo. O perfil demográfico destes pacientes apontou similaridade entre homens (52,1%) e mulheres (47,9%), com média de idade de 74,31 anos ($\pm 17,48$). Não houve associação do qSOFA com a idade ($p=0,9693$) e com o sexo ($p=0,1141$). Relacionado ao perfil epidemiológico, 23% (n=1.167) dos pacientes desenvolveram sepse ou choque séptico, sendo que 32% destes tiveram Qsofa positivo (n=378). Houve 167 pacientes (3,3%) que apresentaram óbito como desfecho final, observou-se associação entre o desfecho óbito com o score qSOFA positivo ($p<0,0001$), os demais desfechos estão relacionados a internação (n 161 = 3,2%) tiveram alta da emergência e 703 (14%) foram transferidos para a UTI (Tabela 1).

Tabela 1. Descrição de variáveis demográficas, presença de sepse/choque séptico e desfecho (n=5017)

Variáveis	qSOFA		p-value
	Negativo n(%)	Positivo n(%)	
Número de pacientes	4414(88)	603(12)	
Média de idade (DP*)	74,31(17,4)	74,28(17,9)	0,9693*
Sexo			
Masculino	2318(52,5)	296(49)	0,1141**
Feminino	3625(82,1)	225(37,3)	
Sepse/choque séptico			
Positivo	789(17,9)	378(62,7)	< 0,0001***
Negativo	3625(82,1)	225(37,3)	
Desfecho			
Vivo	4288(97,1)	562(93,2)	< 0,0001**
Óbito	126(2,9)	41(6,8)	

n = Número de casos; *Teste t-student; **Teste qui- quadrado, ***Teste de McNemar.

Os sítios de infecção mais prevalentes para Qsofa positivo (n 603 = 12%) nesta amostra foram os sistemas: respiratório (55,7%), urinário (16,8%), digestivo (12%), pele e partes moles (2,8%), ósseo (0,3%), corrente sanguínea (1,5%), nervoso central (10,3%) e sem foco esclarecido (0,7%), porém não foi evidenciado associação entre o foco e o Qsofa ($p=0,9402$). Na avaliação das variáveis pontuadas pelo qSOFA (Tabela 2) pode-se observar que, da totalidade dos pacientes avaliados, 14,5% apresen-

tavam alteração na escala de Glasgow, 34,3% na frequência respiratória e 9,9% na pressão arterial sistólica (PAS) ou pressão arterial média (PAM). Ao avaliar os pacientes com qSOFA positivo observou-se que houve similaridade das porcentagens entre as variáveis, entretanto, todas as variáveis tiveram associação com o qSOFA positivo ($p< 0,0001$).

Tabela 2. Associação da Escala de Coma de Glasgow, frequência respiratória, pressão arterial sistólica e média com o qSOFA (n=5017)

Variáveis	qSOFA		p-value*
	Negativo n(%)	Positivo n(%)	
Número de pacientes	4414(88)	603(12)	
Alteração no Glasgow			
Não	3985(90,3)	303(50,2)	<0,0001
Sim	429(9,7)	300(49,8)	
Alteração da frequência respiratória			
Não	2983(67,6)	315(52,2)	<0,0001
Sim	1431(32,4)	288(47,8)	
PAS $\leq$ 90 ou PAM < 65 mmHg			
Não	4204(95,2)	315(52,2)	<0,0001
Sim	210(4,8)	288(57,8)	

n = número de casos; *Teste qui- quadrado

A adesão dos profissionais da saúde ao pacote de medidas para sepse, durante o atendimento na UPA, foi de 62,2% (n= 3.119), destes 16,4% (n= 513) possuíam qSOFA positivo. Dos 1.898 casos em que não houve adesão ao pacote, 4,7% (n= 90) tinham qSOFA positivo. Houve associação significativa entre a adesão ao pacote e a indicação de sepse pelo qSOFA ($p<0,0001$). Considerando que a variável sepse indica o diagnóstico verdadeiro dos pacientes, foram avaliados os valores preditivos positivos e negativos do qSOFA (Tabela 3). Observou-se que 72,3% (n=3625) deles tiveram resultado verdadeiro negativo (VN), 15,7% (n=789) falso negativo (FN), 4,5% (n=225) dos pacientes apresentaram falso positivo (FP) e 7,5% (n=378) verdadeiro positivo (VP) para sepse, conforme o qSOFA. Houve associação significativa entre o qSOFA positivo e o diagnóstico de sepse descrito no prontuário ($p<0,0001$).

O número de pacientes diagnosticados com sepse/choque séptico foi maior dos que os identificados pelo qSOFA ($p<0,0001$). Os valores de sensibilidade e especificidade do qSOFA para identificação de sepse foram 0,32 e 0,94, respecti-

Tabela 3. Desempenho do qSOFA para rastrear sepse na população estudada (n=5017)

qSOFA	Diagnóstico final de sepse ou choque séptico			p-value*
	Positivo n	Negativo n	Total n	
Positivo	378	225	603	<0,0001
Negativo	789	3625	4414	
Total	1167	3.850	5017	

*Teste McNemar

vamente, representando baixa sensibilidade e boa especificidade. Foi realizada análise complementar para avaliar a concordância entre a confirmação do diagnóstico de sepse e o qSOFA resultando em um coeficiente Kappa de 0,32 (IC 95%: 0,21 a 0,4; p-valor $\leq 0,001$), o qual considerando a classificação proposta por Altman indica concordância razoável.

Discussão

O perfil demográfico neste estudo apresentou elevada média de idade (74,31 anos) e similaridade das frequências relacionados ao sexo dos pacientes com sepse. Estudos demonstram proximidade dos dados, com média de idade 62,5,⁽¹¹⁾ 64,1⁽¹⁴⁾ e 79 anos,⁽¹⁵⁾ sem preponderância de gênero em dois estudos^(14,15) e divergência com proporção de 63,4% para sexo masculino e 36,6% para sexo feminino,⁽¹¹⁾ o que poderia estar relacionado as características populacionais de cada localidade. Há relação entre o envelhecimento populacional e as causas de hospitalização por sepse.⁽¹⁶⁾

Nesta pesquisa o diagnóstico de sepse ou choque séptico teve prevalência de 23% (n=1.167) dos casos. Corroborando com estudos realizados em setor de emergência brasileira que demonstrou 18,1% casos (n=127)⁽¹⁴⁾ e um estudo realizado em Hong Kong que demonstrou 27,6% casos (n=601).⁽¹⁵⁾ Entretanto, diverge de outro estudo brasileiro que apresentou 58,2% casos (n=122).⁽¹¹⁾ Revisão sistemática afirma que a proporção de pacientes com sepse varia de 0,41% a 63,6%, devido as variações de dados desequilibrados, apresentados com números muito pequenos de pacientes com sepse em comparação com as populações dos estudos.⁽¹⁷⁾

Indivíduos com qSOFA positivo (pontuação >2) apresentaram maior percentual de diagnóstico

de sepse, com associação estatisticamente significativa entre essas variáveis nessa pesquisa. Estudos encontraram a mesma associação,^(11,18) descrevendo que quanto maior a pontuação, mais grave é a disfunção orgânica provocada pela sepse.⁽¹⁸⁾

Relacionado ao desfecho, nosso estudo apresentou taxa de 3,3% dos casos que resultaram em óbito, com associação entre o desfecho e o score qSOFA positivo (p<0,0001). O que diverge das taxas de mortalidade apresentadas em outros estudos, como a crescente taxa de mortalidade por sepse no Brasil de 7,2% em 2011 para 11,1% em 2021 da totalidade dos registros no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM).⁽¹⁹⁾ Ao avaliar especificamente um setor de emergência no sul do Brasil, pacientes com sepse tiveram 53% de óbitos, com aumento da taxa para 77% relacionado ao diagnóstico de choque séptico.⁽²⁰⁾ Ao avaliar a mortalidade global por sepse, os índices variam de 15% a 25% em países de alta renda, enquanto a mortalidade por choque séptico pode atingir 30% a 40%, em contra ponto em países de baixa renda, estes índices ultrapassam 40% na sepse e 50% no choque séptico.⁽²¹⁾

Nesse estudo o sistema respiratório foi o principal foco de sepse (54,6%) dos pacientes, na literatura esse sítio é descrito como o mais prevalente secundários, principalmente, aos quadros de pneumonia.^(22,23) Seguido por infecção abdominal, infecção de corrente sanguínea relacionado ao cateter e infecção do trato urinário.⁽²³⁾

Relacionado as variáveis pontuadas pelo Qsofa, nosso estudo apresentou maior índice de alteração de frequência respiratória (34,3%) em todos os pacientes estudados, já nos casos com sepse há similaridade nas pontuações de alterações de consciência (49,8%), frequência respiratória (47,8%) e pressão arterial (57,8%). Estudo brasileiro demonstrou que a variável do qSOFA que obteve maior número de alterações foi a frequência respiratória maior que 22 mrpm (52,4%), já na presença de sepse, choque séptico e morte foram mais prevalentes pacientes com alteração do nível de consciência.⁽¹¹⁾ Estudo que avaliou 1427 pacientes no setor de emergência, sendo que destes 417 possuíam sepse (29,2%), demonstrou maior alteração de frequência respiratória com média de 25mrpm na sepse em comparação com 23mrpm

em pacientes sem sepse, a pressão média por sua vez apresentou 88 para 77 nos grupos respectivamente, já a avaliação de consciência permaneceu inalterada nos grupos.⁽²⁴⁾ Estudo evidenciou que a frequência respiratória ≥ 22 /min apresentou a associação mais forte com a gravidade, com valor diagnóstico superior se comparado a PAS e o nível de consciência.⁽²⁵⁾ O aumento da frequência respiratória na sepse ocorre devido ao mecanismo de compensação para minimizar a hipóxia tecidual. Além disto, o sistema respiratório é o foco séptico mais prevalente, devido infecções comunitárias e nosocomial.⁽²⁶⁾

Neste estudo a adesão ao pacote de medidas para sepse foi 62,2% (n= 3119), dos quais apenas 16,4% apresentaram qSOFA positivo. Uma análise retrospectiva da base de dados do Instituto Latino-Americano de Sepse que avaliou 21.103 pacientes, evidenciou que, após a implementação de melhorias com educação continuada, criação de guia para terapia antibiótica empírica e uma ferramenta de triagem, a adesão ao pacote de seis horas de resposta a sepse aumentou de 13,5% para 58,2% nas instituições privadas e de 7,4% para 15,7% nas instituições públicas, com redução das taxas de mortalidade e melhores indicadores de qualidade.⁽²⁷⁾

A avaliação da acurácia de um teste requer a avaliação da sensibilidade e a especificidade, retrata a habilidade em detectar a presença de uma doença. A especificidade significa a probabilidade de ser positivo para presença da doença, e a sensibilidade de ser negativo para ausência dela.⁽²⁸⁾

Relacionado ao score Qsofa na previsão do diagnóstico de sepse na emergência, evidenciou-se neste estudo boa especificidade (94%) e baixa sensibilidade (32%), o que demonstra que o score foi efetivo na detecção de sepse. Ao comparar com outros estudos que utilizaram o Qsofa para detecção e diagnóstico de sepse, encontramos dados semelhantes. Estudo brasileiro (n=122) e japonês (n=2407) identificou que para Qsofa > 2 houve especificidade de 86%,⁽¹¹⁾ 71%⁽⁹⁾ e sensibilidade de 66%,⁽¹¹⁾ 55%⁽⁹⁾ respectivamente. Em contraponto, estudo de Nova Déli (n=240) apresentou especificidade de 54,08% e sensibilidade 68,18% do score, justificando que a maior taxa de sensibilidade é reflexo da elevada taxa de perda na avaliação da sepse (11,7%).⁽²⁹⁾

Revisão sistemática identificou 94% de especificidade combinada e sensibilidade combinada de 37%, valores menores se comparados com outros escores como EWS (Early Warning Score) e Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS).⁽³⁰⁾ Outra revisão apresentou especificidade do qSOFA entre 89,1% e 98% e sensibilidade variando entre 16,7% a 48,6%.⁽³¹⁾

Relacionado aos valores preditivos, encontramos em nosso estudo 7,5% (n=378) verdadeiro positivo (VP) e 72,3% (n=3625) resultado verdadeiro negativo (VN), o que diverge de outros estudos. Estudo realizado em Nova Deli apresentou o valor preditivo positivo (VP) de 25% e o valor preditivo negativo (VN) de 88,3%.⁽²⁹⁾ Revisão da literatura comparou o valor preditivo do qSOFA ≥ 2 com o escore Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS) ≥ 2 , demonstrando que o valor preditivo positivo para qSOFA ≥ 2 foi de 36,4%, 57% e 89%, o que indica que qSOFA ≥ 2 tem maior probabilidade de detectar sepse do que SIRS ≥ 2 . Já o valor preditivo negativo qSOFA ≥ 2 foi 69%, 95% e 96,5%.⁽³¹⁾ Esses achados demonstram que ainda não há consenso para a indicação do uso do qSOFA, entretanto, ainda não há outro escore que possa ser utilizado com maior acurácia.

Estudo revela que sensibilidade do qSOFA na predição de sepse foi menor em comparação aos critérios SIRS, porém mostrou melhor precisão prognóstica para mortalidade em 30 dias em comparação ao SIRS ($p<0,05$). O Qsofa pode ser uma ferramenta útil para avaliar a gravidade da sepse e o prognóstico, mas não revela disfunções orgânicas específicas. Sugere-se a utilização de outras escalas ou parâmetros, pois o score Qsofa avalia um único ponto no tempo e não consegue capturar mudanças rápidas no estado clínico do paciente.⁽³²⁾

Ressalta-se que, devido aos índices frequentes de pacientes sépticos nas emergências e sua potencial gravidade, estratégias de reconhecimento e tratamento precoce desta patologia devem ser prioridades nos serviços de saúde a fim de promover melhores indicadores de sobrevida e melhor assistência a este perfil de pacientes.⁽³³⁾ Ressalta-se a importância da atuação do enfermeiro na identificação destes casos, pois, na maioria dos serviços de emergência,

são os responsáveis pela avaliação clínica nas classificações de risco e na priorização do atendimento, e consequentemente avaliam sucessivamente os pacientes em observação nessas unidades.

Esse estudo teve como limitações ter sido realizado em centro único e em uma instituição privada, o que pode não refletir a realidade nacional, e a não comparação com outros escores. Mais estudos devem ser conduzidos para avaliar o uso da escala para identificação da sepse.

Conclusão

Neste estudo o escore qSOFA apresentou boa especificidade (94%) e baixa sensibilidade (32%) para detecção de sepse no serviço de emergência. O qSOFA é uma ferramenta de fácil aplicação e baixo custo, realizado com parâmetros já avaliados rotineiramente, podendo ser agregado a outros parâmetros da avaliação clínica. No SE devido a dinâmica do atendimento e a complexidade dos pacientes a diminuição da morbidade e da mortalidade por sepse perpassa a identificação precoce e o tratamento adequado, por isso é fundamental a realização de estudos em busca de uma avaliação mais acurada.

Colaborações

Schmidt MH, Trannin KPP, Piacuzzi LHV, Costa KAL, Batista REA, Santos TV, Lopes MCBT e Campanharo CRV contribuíram com a concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação da versão final a ser publicada.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Síntese de evidências para políticas de saúde: congestão e superlotação dos serviços hospitalares de urgências. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2020.
2. Viana RA, Machado FR, Souza JL. Sepse, um problema de saúde pública: a atuação e colaboração da enfermagem na rápida identificação e tratamento da doença. 2nd ed. São Paulo: COREN-SP; 2017.
3. Cassini A, Fleischmann-Struzek C, Naghavi M, Reinhart K, Allegranzi B; WHO Sepsis Expert Technical Group. Future directions and priorities in sepsis epidemiology research: a call for action. *Bull World Health Organ*. 2021;99(5):398–401.
4. Almeida NR, Pontes GF, Jacob FL, Deprá JV, Porto JP, Lima FR, et al. Analysis of trends in sepsis mortality in Brazil and by regions from 2010 to 2019. *Rev Saude Publica*. 2022;56:25.
5. Barreto MF, Dellaroza MS, Kerbauy G, Grion CM. Sepsis in a university hospital: a prospective study for the cost analysis of patients' hospitalization. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(2):0302–8.
6. Oh TK, Song IA. Quality of life after sepsis and its association with mortality among sepsis survivors in South Korea: A population level cohort study. *J Crit Care*. 2021;64:193–8.
7. Vakkalanka JP, Harland KK, Swanson MB, Mohr NM. Clinical and epidemiological variability in severe sepsis: an ecological study. *J Epidemiol Community Health*. 2018;72(8):741–5.
8. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016;315(8):801–10.
9. Saito A, Osawa I, Shibata J, Sonoo T, Nakamura K, Goto T. The prognostic utility of prehospital qSOFA in addition to emergency department qSOFA for sepsis in patients with suspected infection: a retrospective cohort study. *PLoS One*. 2023;18(2):e0282148.
10. Gaddis ML, Gaddis GM. Detecting Sepsis in an Emergency Department: SIRS vs. qSOFA. *Mo Med*. 2021;118(3):253–8.
11. Silva LM, Diogo LP, Vieira LB, Michielin FC, Santarem MD, Machado ML. Desempenho de escores na predição de desfechos clínicos em pacientes admitidos a partir de emergência. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2021;29:e3479.
12. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP; STROBE Initiative. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol*. 2008;61(4):344–9.
13. Altman DG. *Practical Statistics for Medical Research*. London: Chapman & Hall; 1991.
14. Lohn A, Martins MS, Câmara LT, Malfussi LB, Lazzari DD, Nascimento ER, et al. Perfil epidemiológico e clínico de pacientes com suspeita de sepse e choque séptico em emergência hospitalar. *Rev Min Enferm*. 2021;25:e1415.
15. Lam RP, Dai Z, Lau EH, Ip CY, Chan HC, Zhao L, et al. Comparing 11 early warning scores and three shock indices in early sepsis prediction in the emergency department. *World J Emerg Med*. 2024;15(4):273–82.
16. Lang X, Shen L, Zhu T, Zhao W, Chen Y, Zhu C, et al. Role of Age-Related Changes in DNA Methylation in the Disproportionate Susceptibility and Worse Outcomes of Sepsis in Older Adults. *Front Med (Lausanne)*. 2022;9:822847.
17. Islam KR, Prithula J, Kumar J, Tan TL, Reaz MB, Sumon MS, et al. Machine learning-based early prediction of sepsis using electronic health records: a systematic review. *J Clin Med*. 2023;12(17):5658.
18. Liu C, Suo S, Luo L, Chen X, Ling C, Cao S. SOFA score in relation to sepsis: clinical implications in diagnosis, treatment, and prognostic assessment. *Comput Math Methods Med*. 2022;2022:7870434.
19. Pereira MD, Almeida CL, Silva RG, Caldeirão TD, Haddad PC, Silva DA. Análise da mortalidade por sepse no Brasil. *Contrib Cienc Sociales*. 2024;17(2):e5457.

20. Sanches CT, Albanese SP, Moraes UR, Grion CM, Kerbauy G, Dessunti EM. Sepsis: avaliação da qualidade do atendimento em setor de urgência e emergência. *Cien Cuid Saude*. 2020;19:e48588.
21. La Via L, Sangiorgio G, Stefani S, Marino A, Nunnari G, Cocuzza S, et al. The global burden of sepsis and septic shock. *Epidemiologia (Basel)*. 2024;5(3):456–78.
22. Orquim CL, Tertuliano GC. Incidência do sítio de infecção em casos de sepse em unidade de terapia intensiva: uma revisão integrativa. *Rev Cient Enfermagem*. 2019;9(25):50–62.
23. Niederman MS, Baron RM, Bouadma L, Calandra T, Daneman N, DeWaele J, et al. Initial antimicrobial management of sepsis. *Crit Care*. 2021;25(1):307.
24. Bolanaki M, Winning J, Slagman A, Lehmann T, Kiehntopf M, Stacke A, et al. Biomarkers improve diagnostics of sepsis in adult patients with suspected organ dysfunction based on the quick sepsis-related organ failure assessment (qSOFA) score in the emergency department. *Crit Care Med*. 2024;52(6):887–99.
25. Guo Q, Li HY, Song WD, Li M, Chen XK, Liu H, et al. Contributions of individual qSOFA elements to assessment of severity and for prediction of mortality. *Ann Med*. 2024;56(1):2397090.
26. Zonta FN, Velasquez PG, Velasquez LG, Demetrio LS, Miranda D, Silva MC. Características epidemiológicas e clínicas da sepse em um hospital público do Paraná. *Rev Epidemiol Control Infect*. 2018;8(3):224–31.
27. Machado FR, Ferreira EM, Sousa JL, Silva C, Schippers P, Pereira A, Cardoso IM, Salomão R, Japiassu A, Akamine N, Mazza BF, Assunção MS, Fernandes HS, Bossa A, Monteiro MB, Caixeira N, Azevedo LC, Silva E; Latin American Sepsis Institute Network. Quality Improvement Initiatives in Sepsis in an Emerging Country: Does the Institution's Main Source of Income Influence the Results? An Analysis of 21,103 Patients. *Crit Care Med*. 2017;45(10):1650-9.
28. Brasil. Ministério da Saúde. Brasil. Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de estudos de acurácia diagnóstica. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2014.
29. Wani ZA, Gulzar K, Yattoo H, Kole T. Validation of 'quick sequential organ failure assessment score' as a screening tool for early identification of sepsis patients in the emergency department. *Cureus*. 2023;15(5):e39251.
30. Chua WL, Rusli KD, Aitken LM. Early warning scores for sepsis identification and prediction of in-hospital mortality in adults with sepsis: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Nurs*. 2024;33(6):2005–18.
31. Svendsen M, Steindal SA, Hamilton Larsen M, Trygg Solberg M. Comparison of the systematic inflammatory response syndrome and the quick sequential organ failure assessment for prognostic accuracy in detecting sepsis in the emergency department: a systematic review. *Int Emerg Nurs*. 2023;66:101242.
32. Loritz M, Busch HJ, Helbing T, Fink K. Prospective evaluation of the quickSOFA score as a screening for sepsis in the emergency department. *Intern Emerg Med*. 2020;15(4):685–93.
33. Santos MC, Sanches CT, Moraes UR, Albanese SP, Carrilho CM, Volpato MP, et al. Aspectos clínicos e procedência de pacientes sépticos atendidos em um hospital universitário. *Acta Paul Enferm*. 2019;32(1):65–71.