

Escores de alerta precoce em pacientes com suspeita ou diagnóstico de sepse: uma revisão integrativa

Early warning scores in patients with suspected or diagnosed sepsis: an integrative review

Puntuaciones de alerta temprana en pacientes con sospecha o diagnóstico de sepsis: una revisión integradora

Alldren Silva de Sousa^I; Giovanna da Rosa Soares^{II}; Lisiane Teobaldi Severo^I;
Ana Paula Amestoy de Oliveira^{III}; Michelle Dornelles Santarém^{III}; Rita Catalina Aquino Caregnato^I

^IUniversidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, Brasil; ^{II}Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil; ^{III}Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

RESUMO

Objetivo: analisar publicações científicas sobre a utilização de escores de alerta precoce, nos serviços terciários, como ferramentas de detecção da deterioração clínica em paciente com suspeita ou diagnóstico de sepse. **Método:** revisão integrativa realizada na *PubMed*, *Scopus*, *Web of Science* e Biblioteca Virtual em Saúde entre fevereiro e março de 2021. Incluídos artigos em inglês, espanhol e português, sem delimitação de tempo na busca. **Resultados:** identificou-se diferentes escores para detecção precoce da deterioração clínica em pacientes com suspeita ou diagnóstico de sepse. As ferramentas mais frequentes nos serviços terciários foram: *National Early Warning Score*, *Sequential Organ Failure Assessment Score* e *Systemic Inflammatory Response Syndrome* (n=6) (50%), sendo a maioria nos Departamentos de Emergências (n=5) (41,6%). **Considerações finais:** *National Early Warning Score* foi o escore mais utilizado para pacientes com suspeita ou diagnóstico de sepse com maior acurácia para a predição de mortalidade hospitalar e admissão em Unidade de Terapia Intensiva.

Descritores: Enfermagem de Cuidados Críticos; Emergências; Sepse; Deterioração Clínica; Escore de Alerta Precoce.

ABSTRACT

Objective: to examine scientific publications on the use of early warning scores in tertiary services as tools for detecting clinical deterioration in patients with suspected or diagnosed sepsis. **Method:** this integrative review was conducted in *PubMed*, *Scopus*, *Web of Science* and the *Virtual Health Library* between February and March 2021. Articles in English, Spanish, and Portuguese were included with no time limits on the search. **Results:** different scores were found for early detection of clinical deterioration in patients with suspected or diagnosed sepsis. The most frequent tools in tertiary services were the *National Early Warning Score*, *Sequential Organ Failure Assessment Score* and *Systemic Inflammatory Response Syndrome* (n = 6) (50%), most of them in Emergency Departments (n = 5) (41.6 %). **Final remarks:** the *National Early Warning Score* was the most used for patients with suspected or diagnosed sepsis and was the most accurate in predicting hospital mortality and admission to the Intensive Care Unit.

Descriptors: Critical Care Nursing; Emergencies; Sepsis; Clinical Deterioration; Early Warning Score.

RESUMEN

Objetivo: analizar publicaciones científicas sobre la utilización de puntuaciones de alerta temprana, en servicios terciarios, como herramientas para detección de deterioro clínico en pacientes con sospecha o diagnóstico de sepsis. **Método:** revisión integradora en *PubMed*, *Scopus*, *Web of Science* y Biblioteca Virtual en Salud entre febrero y marzo de 2021. Fueron incluidos artículos en inglés, español y portugués, sin límite de tiempo en la búsqueda. **Resultados:** se identificaron diferentes puntuaciones para detección temprana de deterioro clínico en pacientes con sospecha o diagnóstico de sepsis. Las herramientas frecuentes en los servicios terciarios fueron: *National Early Warning Score*, *Sequential Organ Failure Assessment Score* y *Systemic Inflammatory Response Syndrome* (n=6) (50%), la mayoría en Servicios de Emergencia (n=5) (41,6 %). **Consideraciones finales:** *National Early Warning Score* fue la puntuación más utilizada para pacientes con sospecha o diagnóstico de sepsis con mejor precisión para predecir la mortalidad hospitalaria e ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos.

Descritores: Enfermería de Cuidados Críticos; Urgencias Médicas; Sepsis; Deterioro Clínico; Puntuación de alerta temprana.

INTRODUÇÃO

Sepse, condição decorrente de ampla variabilidade fisiopatológica e clínica induzida por infecção, é uma das principais causas de morbimortalidade no mundo, resultando no óbito de aproximadamente 30 milhões de pessoas/ano^{1,2}. Ocorre em países desenvolvidos e em desenvolvimento sendo considerada um problema de saúde pública³.

A incidência de sepse global, em 2017, foi de 48,9 milhões e mortalidade de 11 milhões⁴. A letalidade global foi de aproximadamente 32,2%, com disparidade entre hospitais públicos (39,3%) e privados (25,9%)⁵. No Brasil, observa-se uma letalidade elevada, principalmente relacionada ao atendimento a partir do Sistema Único de Saúde (SUS), com letalidade estimada em 55% nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) brasileiras, podendo ser atribuída à quantidade de profissionais insuficientes, carência de recursos e falta de conhecimento³.

Por outro lado, na pandemia pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-Cov-2), observaram-se pacientes com resposta inflamatória semelhante a dos pacientes sépticos⁶. Pacientes com a doença pelo coronavírus 2019 (Covid-19) internados em UTIs frequentemente apresentam insuficiência respiratória, choque séptico e disfunção de múltiplos órgãos, aumentando as taxas de mortalidade⁷. O *Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock* reconhece que infecção pelo coronavírus predispõe à sepse, o que foi confirmado pela *Global Sepsis Alliance* como complicação mais incidente em pacientes com Covid-19 grave associada à alta mortalidade⁷.

Atualmente, considera-se sepse uma “disfunção orgânica com risco de vida causada por uma resposta desregulada do hospedeiro à infecção” clinicamente sustentada pela variação de ≥ 2 pontos no *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA) como indicativo do aumento do risco de morte⁸. Segundo as diretrizes do *International Surviving Sepsis Campaign* de 2021, não é recomendado utilizar o *quick Sequential Organ Failure Assessment* (qSOFA), em comparação com a *Systemic Inflammatory Response Syndrome* (SIRS), o *Modified Early Warning Score* (MEWS) ou o *National Early Warning Score* (NEWS), como única ferramenta para triagem de sepse ou choque séptico⁹.

Por ser a causa mais comum de hospitalização e principal causa de morte nas UTIs em pacientes adultos, o uso de ferramentas para detecção precoce de sepse e deterioração clínica permite elaboração de estratégias proativas e reativas, proporcionando qualidade e segurança^{1,10}.

Nesse ínterim, escores de alerta precoce, como o MEWS e o *Simplified Acute Physiology Score II* (SAPS II) e III (SAPS 3) são utilizados nas UTIs refletindo a gravidade dos casos admitidos, o desempenho geral institucional e a alocação de recursos¹¹. Em 2012, surgiu, no Reino Unido, o NEWS, com atualização para o *National Early Warning Score 2* (NEWS2) em 2017, acrescentando avaliação específica para pacientes com insuficiência respiratória e hipercapnia, adaptado e traduzido transculturalmente no Brasil^{12,13}. A utilização desses escores é de fácil aplicabilidade, possibilitando o reconhecimento precoce de sinais de deterioração clínica por meio de variáveis simples de serem coletadas¹¹. Com isso, favoreceram-se a tomada de decisões e a redução dos desfechos desfavoráveis, como aumento da mortalidade intra-hospitalar por sepse e necessidade de internação em unidades críticas¹¹.

Entretanto, ainda existem muitas lacunas sobre o uso de escores de alerta precoce na prática clínica pelos profissionais enfermeiros. Dessa forma, considera-se fundamental o desenvolvimento de estudos sobre o uso dessas ferramentas, tornando capaz a distinção entre os escores e retratando sua importância, o impacto da sua utilização na detecção da deterioração clínica e sua aplicabilidade para pacientes sépticos e com suspeita de sepse na beira do leito. Por meio disso, permite-se aos enfermeiros um maior conhecimento sobre as ferramentas e a qualificação da assistência de enfermagem prestada, facilitando sua compreensão e possibilitando a melhor escolha do escore adaptado à sua realidade de trabalho e ao perfil do paciente atendido. Isso consequentemente impacta na segurança do paciente, na admissão em UTIs e na redução da mortalidade intra-hospitalar.

A pergunta de pesquisa norteadora buscou saber quais as experiências existentes sobre o uso de escores de alerta precoce para avaliação da deterioração clínica em pacientes com suspeita ou diagnóstico de sepse nos serviços de saúde terciários.

Assim, este estudo objetivou analisar publicações sobre a utilização de escores de alerta precoce em serviços terciários como ferramenta de detecção precoce da deterioração clínica em paciente com suspeita ou diagnóstico de sepse.

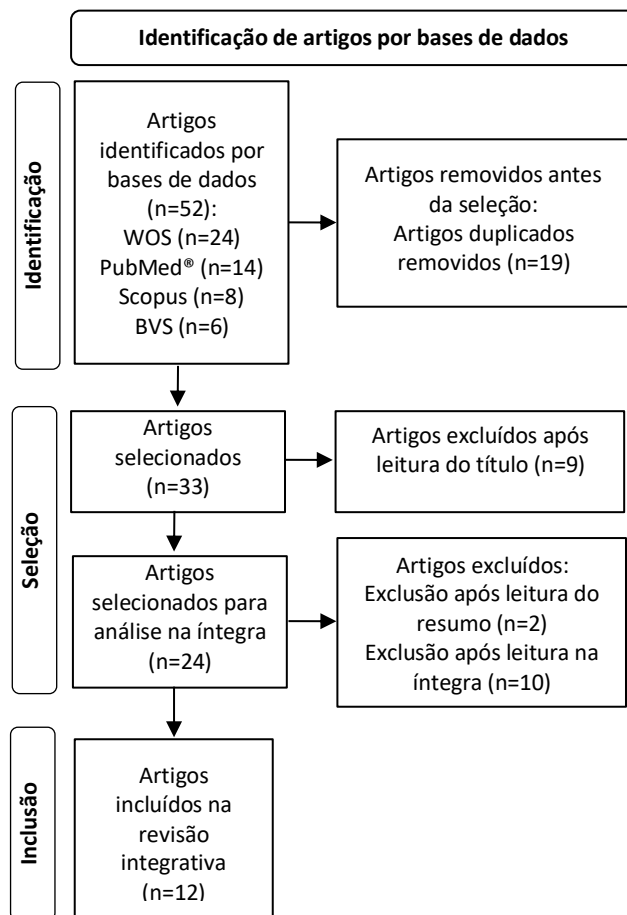
MÉTODO

Foi realizada uma revisão integrativa estruturada em seis etapas: (1) identificação do tema e questão de pesquisa; (2) estabelecimento dos critérios de elegibilidade; (3) definição das informações extraídas, categorização; (4) avaliação dos estudos incluídos; (5) interpretação dos resultados e (6) síntese do conhecimento¹⁴⁻¹⁷. Esse método tem a finalidade de reunir e sintetizar os resultados dos estudos encontrados sobre o tema, possibilitando a construção do conhecimento baseado nas melhores evidências para implementação de intervenções na prática clínica¹⁵.

A elaboração da pergunta de pesquisa do presente estudo baseou-se na estratégia PICo, na qual P (população) é o paciente com suspeita ou diagnóstico de sepse; I (fenômeno de interesse) corresponde ao uso de escores de alerta precoce para avaliação da deterioração clínica e Co (contexto) aos serviços de saúde terciários¹⁷.

A realização da busca dos artigos foi realizada por dois revisores, tendo sido selecionados os descritores controlados, conforme Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e os *Medical Subject Headings* (MeSH), “*Early Warning Score*”, “*Sepsis*” e “*Clinical Deterioration*”; foram ainda selecionados os descritores não controlados: “*NEWS2*” e “*National Early Warning Score 2*”. A estratégia de busca utilizada foi: (“*early warning score*” OR “*NEWS2*” OR “*national early warning score 2*”) AND *sepsis* AND “*clinical deterioration*”. A busca foi realizada nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *National Library of Medicine* (PubMed®), Scopus e *Web of Science* (WOS), de 10 de fevereiro de 2021 a 31 de março de 2021.

Foram incluídos estudos disponíveis na íntegra em português, inglês e espanhol, sem filtragem de tempo. Foram excluídos artigos de revisão, com foco na área da ginecologia e/ou obstetrícia, oncologia, pediatria e neonatal. O processo metodológico está apresentado na Figura 1.



WOS: Web of Science; BVS: Biblioteca Virtual em Saúde.

FIGURA 1: Fluxograma para obtenção da amostra. Porto Alegre (RS), Brasil, 2021.

Na extração dos dados, utilizou-se planilha elaborada na plataforma *Google Sheets*, a fim de registrar as variáveis autores, periódico, ano de publicação, local, Nível de Evidência e principais resultados.

Para classificação do Nível de Evidência, utilizou-se a escala *Rating System for the Hierarchy of Evidence for Intervention/Treatment Questions*, sendo I para revisões sistemáticas ou metanálise de ensaios clínicos randomizados; II para ensaios clínicos randomizados; III para ensaios clínicos sem randomização; IV para caso-controle e estudos de coorte; V para revisões sistemáticas de estudos descritivos e qualitativos; VI para estudos descritivos ou qualitativos e VII para opinião de autoridades e/ou relatórios de especialistas¹⁸.

Por fim, realizaram-se análise crítica e síntese comparativa dos resultados encontrados, agrupados por temas conforme a semelhança dos artigos, com adição de estudos complementares à discussão. Foram, então, obtidas duas categorias: Escores de alerta precoce utilizados na detecção de sepse e Uso de escores de alerta precoce em diferentes áreas de atendimento ao paciente.

RESULTADOS

Os 12 artigos selecionados foram desenhados nos Estados Unidos (n=5), Coreia do Sul (n=2), Canadá (n=2), Escócia (n=1), Holanda (n=1) e Inglaterra (n=1). Em relação ao ano de publicação, 41,6% (n=5) foram publicados em 2020. Predominantemente, destacaram-se estudos de coorte (10), seguidos de caso-controle e de caso-controle e coorte. A Figura 2 apresenta artigos apresentados.

Autores	Periódico, ano de publicação e local	Nível de Evidência	Principais resultados
Corfield AR et al. ¹⁹	<i>Emerg Med J</i> , 2014, Escócia	IV	NEWS elevado na admissão de pacientes em DE está associado a maior probabilidade de desfechos adversos em pacientes sépticos
Yu S et al. ²⁰	<i>Crit Care</i> , 2014, EUA	IV	Escores de predição baseados na UTI e DE podem ser utilizados para prever risco de deterioração clínica em pacientes fora de UTI
Churpek MM et al. ²¹	<i>Crit Care Med</i> , 2017, EUA	IV	Escolha de critérios para definir a população potencialmente infectada impacta na prevalência de mortalidade, mas tem pouco impacto na acurácia. eCART mais preciso, seguido por NEWS, MEWS e qSOFA. O SIRS foi o escore menos preciso
Churpek MM et al. ²²	<i>Am J Respir Crit Care Med</i> , 2017, EUA	IV	qSOFA não deve substituir escores de alerta precoce ao estratificar o risco de pacientes com suspeita de infecção NEWS demonstrou ser mais sensível do que MEWS, qSOFA e SIRS, respectivamente
Skitch S et al. ²³	<i>CJEM</i> , 2018, Canadá	IV	HEWS na triagem do DE tem limitação para predição de risco de eventos críticos, mas sugere-se que possa permitir a identificação precoce de pacientes sépticos
Brink A et al. ²⁴	<i>PLoS One</i> , 2019, Holanda	IV	NEWS tem mais acurácia para prever mortalidade em 10 e 30 dias comparado ao qSOFA e SIRS em pacientes com suspeita de sepse
Fernando SM et al. ²⁵	<i>Crit Care</i> , 2019, Canadá	VI	HEWS possui acurácia clínica comparável ao NEWS2 para predição de mortalidade hospitalar entre pacientes atendidos por TRR Para a precisão do prognóstico, NEWS2 foi mais sensível, porém HEWS foi mais específico
Levin N et al. ²⁶	<i>Am J Emerg Med</i> , 2020, EUA	IV	Sinais vitais dinâmicos no DE, categorizados pelo MEWS delta, e a falha na normalização foi associada a aumento da mortalidade, admissão em UTI, tempo de permanência e sepse
Hargreaves DS et al. ²⁷	<i>Eur J Emerg Med</i> , 2020, Inglaterra	IV	NEWS persistentemente alto, do pré-hospitalar até a enfermaria, combinado com lactato elevado identifica pacientes em suspeita de sepse com alto risco de mortalidade
Liu VX et al. ²⁸	<i>JAMA Network Open</i> , 2020, EUA	IV	Entre os escores comumente usados, o NEWS pode identificar pacientes com e sem infecção com alto risco de mortalidade NEWS tem maior sensibilidade para mortalidade hospitalar quando comparado ao SIRS e qSOFA
Jang JG et al. ²⁹	<i>J Korean Med Sci</i> , 2020, Coreia do Sul	IV	O cálculo do NEWS na admissão hospitalar pode prever desfechos críticos em pacientes com Covid-19
Hwang TS et al. ³⁰	<i>Diagnostics</i> , 2020, Coreia do Sul	VI	NEWS com o lactato foi o melhor para prever mortalidade em 7 dias quando comparado a SOFA, qSOFA e SIRS

NEWS: National Early Warning Score; DE: Departamento de Emergência; UTI: unidade de terapia intensiva; eCART: *electronic Cardiac Arrest Risk Triage*; MEWS: *Modified Early Warning Score*; qSOFA: *quick Sequential Organ Failure Assessment Score*; SIRS: *Systemic Inflammatory Response Syndrome*; HEWS: *Hamilton Early Warning Score*; NEWS2: *National Early Warning Score 2*; TRR: Times de Resposta Rápida; SOFA: *Sequential Organ Failure Assessment Score*.

FIGURA 2: Variáveis avaliadas dos artigos selecionados, organizados cronologicamente. Porto Alegre (RS), Brasil, 2021.

A Figura 3 apresenta os escores utilizados nos estudos e setores em que foram aplicados na população.

Escores utilizados	Setores aplicados
NEWS ¹⁹	DE
APACHE III, MEDS, MEWS, PIRO, REMS, SAPS II, SCS, SOFA, ViEWS ²⁰	Enfermaria
eCART, MEWS, NEWS, qSOFA, SIRS, SOFA ²¹	DE e Enfermaria
MEWS, NEWS, qSOFA, SIRS ²²	DE e Enfermaria
HEWS, NEWS ²³	DE
NEWS, qSOFA, SIRS ²⁴	DE
HEWS, NEWS2 ²⁵	Enfermaria
MEWS ²⁶	DE
NEWS, qSOFA ²⁷	Pré-hospitalar, DE e Enfermaria
BTF, MEWS, NEWS, qSOFA, SIRS ²⁸	DE e Enfermaria
NEWS, qSOFA, SIRS ²⁹	DE e Ambulatório
NEWS, qSOFA, SIRS ³⁰	DE

NEWS: National Early Warning Score; DE: Departamento de Emergência; APACHE III: *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation Score III*; MEDS: *Mortality in Emergency Department Sepsis*; MEWS: *Modified Early Warning Score*; PIRO: *Predisposition Infection Response Organ Dysfunction Score*; REMS: *Rapid Emergency Medicine Score*; SAPS II: *Simplified Acute Physiology Score II*; SCS: *Simple Clinical Score*; SOFA: *Sequential Organ Failure Assessment Score*; ViEWS: *VitalPac Early Warning Score*; eCART: *electronic Cardiac Arrest Risk Triage*; qSOFA: *quick Sequential Organ Failure Assessment Score*; SIRS: *Systemic Inflammatory Response Syndrome*; HEWS: *Hamilton Early Warning Score*; BTF: *Between the Flags*.

FIGURA 3: Escores utilizados e setores onde foram aplicados. Porto Alegre (RS), Brasil, 2021.

Em 50% dos estudos, foi utilizado o conjunto de ferramentas: NEWS, qSOFA e SIRS. Contudo, NEWS2 foi identificado em apenas um estudo. As pesquisas foram realizadas nos setores de Departamento de Emergência (DE) (n=5); enfermarias (n=2); DE e enfermarias (n=3); DE e ambulatórios (n=1); pré-hospitalar, DE e enfermarias (n=1).

DISCUSSÃO

Identificou-se o uso e a comparação de diferentes escores para detecção precoce da deterioração clínica em pacientes com suspeita ou diagnosticados com sepse. Os setores onde aplicaram-se essas ferramentas foram intra-hospitalar (emergências, enfermarias e ambulatórios) e pré-hospitalar. Esses ambientes possuem maior necessidade de aplicação desses instrumentos e, conseqüentemente, os enfermeiros, profissionais que lidam com essas ferramentas diretamente em sua rotina de trabalho, devem ser capacitados em relação à sua aplicação, para viabilizar e instrumentalizar a prática clínica.

Os sistemas de triagem dos DE apresentaram ferramentas variadas para assistência efetiva²⁰. Escores são de grande importância para estimativa de mortalidade, morbidade e tomada de decisão no contexto clínico, em crescente prevalência globalmente, fortalecendo a enfermagem baseada em evidências^{19-20,23,26}. Esses instrumentos proporcionam implementação terapêutica precoce e individualizada da sepse, resultando em melhores desfechos e facilitando o acionamento de Times de Resposta Rápida^{19-20,24-25}.

Escores de alerta precoce utilizados na detecção de sepse

O escore mais utilizado nos hospitais para avaliação dos pacientes com suspeita ou diagnosticados com sepse foi o NEWS^{19-22,24,25,27-30}. Sua utilização facilitou o acompanhamento do paciente da admissão até o desfecho, garantindo triagem de alta acurácia e intervenção precoce, processo que impacta diretamente em resultados satisfatórios na assistência em saúde^{20,23}. Caracterizou-se pela especificidade e pela sensibilidade em nível intermediário, considerado efetivo para distinguir pacientes de baixo e alto risco²⁴. Recomenda-se seu uso no DE, com pontuação de corte ≥ 7 , e no ambiente pré-hospitalar para pacientes com risco de deterioração, visto a necessidade de intervenção rápida e eficaz²⁴. Destaca-se, também, que sua elevação pode ser associada a altas chances de desfecho adverso entre pacientes com sepse, mesmo que não tenha sido desenvolvido de forma específica para essa população, devido ao perfil clínico de pacientes estudados^{20,23,24}. Em contrapartida, encontraram-se poucos estudos que retratam o uso desse instrumento na realidade brasileira.

Uma das pesquisas avaliou deterioração clínica utilizando NEWS2 juntamente do HEWS, capaz de prever mortalidade hospitalar, com acurácia parecida para essa predição²⁵. Observou-se que tanto HEWS quanto NEWS2 ≥ 5 são valores preocupantes, indicando risco de deterioração com necessidade de resposta urgente e, por esse motivo, intervenção assistencial²⁵. Na triagem do DE, HEWS mostrou-se útil como preditor para sepse e ocorrência de eventos críticos²³.

O *Mortality in Emergency Department Sepsis (MEDS)*, outro escore encontrado, foi considerado um preditor útil no DE por estratificar os pacientes de acordo com seu risco de mortalidade²⁰. Entretanto, contou com alta sensibilidade e necessidade de resultados laboratoriais, atrasando a pontuação final, e, por consequência, a intervenção precoce que é o balizador de resultados favoráveis na sepse²⁰.

Entre os escores qSOFA, SOFA, MEWS, NEWS e eCART, os algoritmos, quando comparados em ordem decrescente de precisão (mais precisos para menos), foram *electronic Cardiac Arrest Risk Triage (eCART)*, NEWS, MEWS, qSOFA e SOFA²¹. Esse último foi o menos preciso de todos. Diferentemente do NEWS e semelhante ao MEDS, esse escore possui parâmetros laboratoriais necessários para seu cálculo que podem não estar disponíveis na admissão do paciente, o que poderia dificultar sua implementação nos serviços, bem como a agilidade do processo^{20,21}.

O estudo corroborou essa informação, apontando o NEWS como escore com melhor acurácia ao ser comparado com qSOFA²². Entretanto, instituições brasileiras ainda utilizam o qSOFA como ferramenta de triagem para pacientes com suspeita de sepse, embora mostre-se um escore incompleto na prática, dificultando a detecção de alterações de sinais vitais não aferidos por meio desse escore. O NEWS mostrou-se superior ao qSOFA e à SIRS na predição de mortalidade de 10 a 30 dias antes do evento, atuando como único entre os três com boa concordância dos desfechos esperados e observado entre a população²⁴. No entanto, instituições que usam NEWS ou MEWS não se beneficiaram com a troca pelo qSOFA, pois há custos e riscos envolvidos em novo treinamento dos profissionais para uso de novo sistema menos efetivo^{22,25}.

NEWS, MEWS e eCART, originalmente projetados para uso em enfermarias, mostraram-se mais precisos que SIRS, caracterizado com alta sensibilidade e baixa especificidade, e qSOFA, altamente específico, mas pouco sensitivo, descrevendo potencial uso em outras esferas do cuidado^{21,24,25}. Na análise do uso do SIRS e qSOFA para prever mortalidade e transferência para UTI, o qSOFA mostrou melhor precisão no meio intra-hospitalar²². A alta precisão do eCART ilustra o potencial para elaboração de escores com métodos estatísticos mais avançados, em oposição ao NEWS, visto como um modelo padrão²¹.

Por outro lado, SOFA mostrou aumento do poder preditivo em comparação aos resultados obtidos, quando medido de maneira única, demonstrando melhor atuação quando mais próximos do tempo de deterioração clínica (zero a 24 horas antes do evento)¹⁹. Estudos descrevem que mudanças fisiológicas prévias à deterioração podem ser identificadas entre 12 e 24 horas antes do evento, sendo o melhor desempenho nesse intervalo executado pelo SOFA em relação aos demais avaliados (*Predisposition Infection Response Organ Dysfunction Score* – PIRO, *VitalPac Early Warning Score* – VIEWS, *Simple Clinical Score* – SCS, *MEDS*, *MEWS*, *SAPS II*, *APACHE II* e *Rapid Emergency Medicine Score* – REMS)²⁰, um escore muito utilizados nas UTIs brasileiras, enquanto o MEWS é amplamente empregado para transferência do paciente no intra-hospitalar. Devido à composição estrutural, o MEDS obteve um desempenho aceitável entre 48 e 72 horas antes da deterioração clínica¹⁹. Quanto ao NEWS com mensuração subsequente, espera-se que sua precisão seja potencializada, beneficiando sua sensibilidade para identificação de pacientes com risco de deterioração²⁴.

O lactato sérico, reconhecido como preditor independente de mortalidade em casos de pacientes sépticos, mostrou-se viável no DE^{20,27}. Esse exame pode ser utilizado para identificar pacientes com potencial risco de desfechos desfavoráveis decorrentes da sepse, podendo combinar seu uso com os escores para prever mortalidade^{20,24,25}.

Uso de escores de alerta precoce em diferentes áreas de atendimento ao paciente

Os escores de alerta precoce originalmente implementados nos DEs e nas UTIs podem ser usados em pacientes nas enfermarias, com desempenhos similares entre os escores, ainda que abordem parâmetros fisiológicos diferentes¹⁹.

Estudos foram desenvolvidos em diferentes áreas dos serviços de saúde terciários, a maioria no DE^{19,21-24,25-30}. Outros ocorreram em áreas distintas, com admissão de pacientes a partir do DE e de um serviço terciário com atendimento ambulatorial avaliando pacientes portadores de coronavírus, com choque séptico como desfecho secundário, obtendo qSOFA, SIRS e NEWS com maior acurácia em relação aos demais escores²⁹. Dois estudos foram desenvolvidos em enfermarias, locais onde normalmente as avaliações de pacientes ocorrem em intervalos de tempos maiores e, muitas vezes, as intervenções são realizadas apenas com a deterioração já instalada^{20,25}.

Todavia, constatou-se a recomendação no uso de ferramentas desse tipo em serviços pré-hospitalares como alerta de possível admissão em DE, podendo ser um fator determinante para toda a trajetória do paciente após admissão hospitalar²⁷. Um estudo aplicou o NEWS no pré-hospitalar, após a admissão na emergência e durante internação na enfermaria, permitindo acompanhamento e detecção da deterioração clínica durante toda permanência hospitalar do paciente²⁷.

Uma coorte retrospectiva avaliou uso de escores em pacientes com SARS-CoV-2. O NEWS demonstrou eficácia na predição de complicações como choque séptico, mortalidade, síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) e cuidados intensivos, tendo maior valor preditivo comparado ao SIRS e ao qSOFA²⁹. O escore avalia, entre os itens, saturação de oxigênio, o que poderia corroborar ainda mais a avaliação desse perfil de pacientes.

O NEWS foi o escore mais acurado para estratificar o risco dos pacientes internados com suspeita de infecção fora da UTI, demonstrando maior precisão para predição de mortalidade hospitalar ao ser comparado a outros escores^{27,28}. Devido a sua fácil aplicação, seria possível sua inserção como instrumento de escolha na avaliação rotineira, obtendo resultados positivos e intervenções em tempo hábil para minimizar desfechos desfavoráveis.

SOFA e qSOFA, combinados com o lactato, mostraram-se bons preditores de mortalidade hospitalar^{27,30}. Contudo, o NEWS combinado ao lactato sérico mostrou-se superior na predição de mortalidade hospitalar em sete dias para pacientes sépticos no DE^{27,30}.

Os escores de alerta precoce, ferramentas com grande valor reconhecido internacionalmente, estão disponíveis para utilização da prática da enfermagem brasileira, podendo auxiliar não apenas na realização da avaliação sistemática do paciente, mas possibilitando de forma ágil a identificação precoce de sinais de deterioração clínica. Por meio disso, desencadeiam ações desses profissionais baseadas nas melhores evidências, permitindo a reflexão sobre as práticas do cuidado e corroborando discussões multiprofissionais sobre o quadro clínico de saúde do paciente e com a melhoria da qualidade de assistência ofertada. Ainda, necessita-se a apropriação do uso desses instrumentos pelos enfermeiros que atuam nos serviços terciários, pois será a partir do conhecimento sobre essas ferramentas que o impacto da sua utilização será percebido.

Contudo, o uso dos escores de alerta precoce na prática clínica dos enfermeiros tem grande impacto na tomada de decisão em momentos críticos, favorecendo o cuidado nos diversos ambientes intra-hospitalares e, dessa maneira, sendo capaz de influenciar positivamente a assistência prestada ao paciente e o raciocínio clínico à beira do leito e otimizando o atendimento da enfermagem.

Limitações do estudo

Observou-se como limitação deste estudo que, mesmo com a pesquisa em diferentes bases de dados, não foi possível encontrar um número expressivo de estudos sobre o tema, possivelmente por caracterizar-se como recente no contexto em saúde. Ainda, há carência de publicações sobre a temática que abordem o NEWS2, devido à escassez de pesquisas neste contexto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção científica do tema pesquisado é recente e originária de países desenvolvidos. Evidenciou-se que a maioria das pesquisas foram realizadas com pacientes admitidos em Departamento de Emergência. O *National Early Warning Score* foi o escore mais utilizado para pacientes com sepse ou suspeita de sepse, com maior acurácia para predição de mortalidade hospitalar e necessidade de internação em unidade de terapia intensiva, seguido do *Modified Early Warning Score*, *Hamilton Early Warning Score* e *quick Sequential Organ Failure Assessment Score*. Considerou-se, portanto, que lactato sérico em conjunto com escores pode ter potencial para predizer mortalidade em pacientes sépticos e garantir maior precisão.

Entretanto, existem lacunas evidentes no contexto da temática, sendo necessária a realização de mais estudos no cenário nacional que validem essas ferramentas de alerta precoce em diferentes ambientes dos serviços terciários, bem como vantagens para o uso e o impacto na segurança do paciente.

REFERÊNCIAS

1. Liu AC, Patel K, Vunikili RD, Johnson KW, Abdu F, Belman SK, et al. Sepsis in the era of data-driven medicine: personalizing risks, diagnoses, treatments and prognoses. *Brief Bioinform.* 2020 [cited 2022 Sep 30]; 21(4):1182-95. DOI: <https://doi.org/10.1093/bib/bbz059>.
2. Dugani S, Veillard J, Kissoon N. Reducing the global burden of sepsis. *CMAJ.* 2017 [cited 2022 Sep 30]; 189(1):E2-3. DOI: <https://doi.org/10.1503/cmaj.160798>.
3. Viana RA, Machado FR, Souza JL. Sepse: um problema de saúde pública. São Paulo: Instituto Latino Americano para Estudos da Sepse (ILAS); 2020 [cited 2022 Sep 30]. Available from: <https://ilas.org.br/wp-content/uploads/2022/02/livro-sepse-um-problema-de-saude-publica-cfm-ilas.pdf>.
4. Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM, Shackelford KA, Tsoi D, Kievlan DR, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990-2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet.* 2020 [cited 2022 Sep 30]; 395(10219):200-11. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(19\)32989-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(19)32989-7).
5. Instituto Latino Americano de Sepse. Programa de melhoria de qualidade. Protocolos gerenciados de sepse. Relatório nacional. São Paulo: ILAS; 2020.
6. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ, et al. Covid-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet.* 2020 [cited 2022 Sep 30]; 395(10229):1033-4. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30628-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30628-0).
7. Olwal CO, Nganyewo NN, Tapela K, Djomkam Zune AL, Owoicho O, Bediako Y, et al. Parallels in sepsis and Covid-19 conditions: implications for managing severe Covid-19. *Front Immunol.* 2021 [cited 2022 Sep 30]; 12:602848. DOI: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.602848>.
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 [cited 2022 Sep 30]; 315(8):801-10. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>.
9. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Med.* 2021 [cited 2022 Sep 30]; 47:1181-247. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06506-y>.
10. Jones D, Mitchell I, Hillman K, Story D. Defining clinical deterioration. *Resuscitation.* 2013 [cited 2022 Sep 30]; 84(8):1029-34. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2013.01.013>.
11. Plate JD, Hietbrink F, Leenen LP, Peelen LM. Predicting early deterioration of admitted patients at the Intermediate Care Unit. *J Crit Care.* 2018 [cited 2022 Sep 30]; 48:97-103. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jccr.2018.08.012>.
12. Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS) 2: standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. Updated report of a working party. London: RCP; 2017 [cited 2022 Sep 30]. Available from: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>.
13. Oliveira AP, Urbanetto JS, Caregnato RC. National Early Warning Score 2: transcultural adaptation to Brazilian Portuguese. *Rev Gaúcha Enferm.* 2020 [cited 2022 Sep 30]; 41:e20190424. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190424>.
14. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021 [cited 2022 Sep 30]; 372:n71. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
15. Mendes KD, Silveira RC, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto - Enferm.* 2008 [cited 2022 Sep 30]; 17(4):758-64. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>.
16. Whittemore R, Knaff K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs.* 2005 [cited 2022 Sep 30]; 52(5):546-53. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>.
17. Aromataris E, Munn Z (eds.). *JBÍ manual for evidence synthesis.* JBI; 2020.
18. Melnyk B, Fineout-Overholt E. *Evidence-based practice in nursing and healthcare: a guide to best practice.* 2nd. ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Williams; 2011.
19. Corfield AR, Lees F, Zealley I, Houston G, Dickie S, Ward K, et al. Utility of a single early warning score in patients with sepsis in the emergency department. *Emerg Med J.* 2014 [cited 2022 Sep 30]; 31(6):482-7. DOI: <https://doi.org/10.1136/emered-2012-202186>.

20. Yu S, Leung S, Heo M, Soto GJ, Shah RT, Gunda S, et al. Comparison of risk prediction scoring systems for ward patients: a retrospective nested case-control study. *Crit Care*. 2014 [cited 2022 Sep 30]; 18(3):r132. DOI: <https://doi.org/10.1186/cc13947>.
21. Churpek MM, Snyder A, Sokol S, Pettit NN, Edelson DP. Investigating the impact of different suspicion of infection criteria on the accuracy of quick sepsis-related organ failure assessment, systemic inflammatory response syndrome, and early warning scores. *Crit Care Med*. 2017 [cited 2022 Sep 30]; 45(11):1805-12. DOI: <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000002648>.
22. Churpek MM, Snyder A, Han X, Sokol S, Pettit N, Howell MD, et al. Quick sepsis-related organ failure assessment, systemic inflammatory response syndrome, and early warning scores for detecting clinical deterioration in infected patients outside the intensive care unit. *Am J Respir Crit Care Med*. 2017 [cited 2022 Sep 30]; 195(7):906-11. DOI: <https://doi.org/10.1164/rccm.201604-0854oc>.
23. Skitch S, Tam B, Xu M, McInnis L, Vu A, Fox-Robichaud A. Examining the utility of the Hamilton early warning scores (HEWS) at triage: Retrospective pilot study in a Canadian emergency department. *CJEM*. 2018 [cited 2022 Sep 30]; 20(2):266-74. DOI: <https://doi.org/10.1017/cem.2017.21>.
24. Brink A, Alsma J, Verdonchot RJ, Rood PP, Zietse R, Lingsma HF, et al. Predicting mortality in patients with suspected sepsis at the Emergency Department: a retrospective cohort study comparing qSOFA, SIRS and National Early Warning Score. *PLoS One*. 2019 [cited 2022 Sep 30]; 14(1):e0211133. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211133>.
25. Fernando SM, Fox-Robichaud AE, Rochweg B, Cardinal P, Seely AJ, Perry JJ, et al. Prognostic accuracy of the Hamilton Early Warning Score (HEWS) and the National Early Warning Score 2 (NEWS2) among hospitalized patients assessed by a rapid response team. *Crit Care*. 2019 [cited 2022 Sep 30]; 23(1):60. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13054-019-2355-3>.
26. Levin N, Horton D, Sanford M, Horne B, Saseendran M, Graves K, et al. Failure of vital sign normalization is more strongly associated than single measures with mortality and outcomes. *Am J Emerg Med*. 2020 [cited 2022 Sep 30]; 38(12):2516-23. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2019.12.024>.
27. Hargreaves DS, Carvalho JL, Smith L, Picton G, Venn R, Hodgson LE. Persistently elevated early warning scores and lactate identifies patients at high risk of mortality in suspected sepsis. *Eur J Emerg Med*. 2020 [cited 2022 Sep 30]; 27(2):125-31. DOI: <https://doi.org/10.1097/mej.0000000000000630>.
28. Liu VX, Lu Y, Carey KA, Gilbert ER, Afshar M, Akel M, et al. Comparison of early warning scoring systems for hospitalized patients with and without infection at risk for in-hospital mortality and transfer to the intensive care unit. *JAMA Netw Open*. 2020 [cited 2022 Sep 30]; 3(5):e205191. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.5191>.
29. Jang JG, Hur J, Hong KS, Lee W, Ahn JH. Prognostic Accuracy of the SIRS, qSOFA, and NEWS for Early Detection of Clinical Deterioration in SARS-CoV-2 Infected Patients. *J Korean Med Sci*. 2020 [cited 2022 Sep 30]; 35(25):e234. DOI: <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e234>.
30. Hwang TS, Park HW, Park HY, Park YS. Prognostic Value of Severity Score Change for Septic Shock in the Emergency Room. *Diagnostics (Basel)*. 2020 [cited 2022 Sep 30]; 10(10):743. DOI: <https://doi.org/10.3390/diagnostics1010>.