



*Comparación de la eficacia de las escalas qSOFA y NEWS en la detección temprana de sepsis y choque séptico en pacientes hospitalizados*

*Comparison of the effectiveness of the qSOFA and NEWS scales in the early detection of sepsis and septic shock in hospitalized patients*

*Comparação da eficácia das escalas qSOFA e NEWS na detecção precoce de sépsis e choque séptico em doentes hospitalizados*

Noemí Monserrath Matza Aldas <sup>I</sup>  
[nmmatza1996@gmail.com](mailto:nmmatza1996@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0002-0873-5936>

Michelle Jazmin Gualan Carvajal <sup>II</sup>  
[mijazm9701@gmail.com](mailto:mijazm9701@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-2304-5722>

Joselyn Estefania Silva Arroyo <sup>III</sup>  
[jsilvaacz5@gmail.com](mailto:jsilvaacz5@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0009-9617-9327>

Byron Jimmy Carrillo Diaz <sup>IV</sup>  
[bjcarrillodcz5@gmail.com](mailto:bjcarrillodcz5@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0006-9666-2990>

**Correspondencia:** [nmmatza1996@gmail.com](mailto:nmmatza1996@gmail.com)

Ciencias de la Salud  
Artículos de investigación

\***Recibido:** 20 de junio de 2024 \***Aceptado:** 28 de julio de 2025 \* **Publicado:** 15 de agosto de 2025

- I. Hospital General IESS, Departamento de Cirugía General, Latacunga, Ecuador; Universidad Nacional de Chimborazo, Carrera de Medicina, Riobamba, Ecuador
- II. Hospital General Dr. Gustavo Domínguez, Departamento de Cirugía General, Santo Domingo, Ecuador; Universidad Técnica de Manabí, Carrera de Medicina, Manabí, Ecuador.
- III. Hospital General IESS, Departamento de Cirugía General, Latacunga, Ecuador; Universidad Nacional de Chimborazo, Carrera de Medicina, Riobamba, Ecuador
- IV. Hospital General Docente Ambato, Departamento de Cirugía General, Ambato, Ecuador; Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Carrera de Medicina, Riobamba, Ecuador.



## Resumen

**Introducción:** La sepsis es una condición clínica grave caracterizada por una respuesta inflamatoria desregulada frente a una infección, con alta tasa de mortalidad, especialmente cuando no se identifica precozmente. La detección temprana en los servicios de emergencia es esencial para iniciar un tratamiento oportuno y reducir complicaciones. En este contexto, las escalas clínicas qSOFA y NEWS se utilizan como herramientas de tamizaje, aunque su eficacia comparativa sigue siendo motivo de debate. **Objetivo:** Comparar la capacidad predictiva de las escalas qSOFA y NEWS para la detección temprana de sepsis y choque séptico en pacientes atendidos en el servicio de emergencia hospitalaria. **Metodología:** Estudio observacional, retrospectivo y analítico, basado en el análisis de 812 pacientes con sospecha de infección atendidos en emergencia durante 2022–2023. Se aplicaron las escalas qSOFA (punto de corte  $\geq 2$ ) y NEWS (punto de corte  $\geq 6$ ), evaluando sensibilidad, especificidad, valores predictivos y área bajo la curva ROC (AUC). **Resultados:** NEWS demostró una sensibilidad del 96,4 %, especificidad del 93,1 % y AUC de 0,98; mientras que qSOFA obtuvo una sensibilidad de 78,3 %, especificidad del 89,2 % y AUC de 0,83. NEWS fue superior en la predicción de ingreso a UCI. **Conclusiones:** La escala NEWS presentó un rendimiento diagnóstico superior a qSOFA en la detección de sepsis y predicción de gravedad clínica. Se recomienda su uso sistemático en servicios de emergencia como herramienta principal de cribado clínico.

**Palabras claves:** Sepsis; Choque Séptico; qSOFA; News.

## Abstract

**Introduction:** Sepsis is a serious clinical condition characterized by a dysregulated inflammatory response to infection, with a high mortality rate, especially when not identified early. Early detection in emergency departments is essential to initiate timely treatment and reduce complications. In this context, the qSOFA and NEWS clinical scales are used as screening tools, although their comparative efficacy remains a matter of debate. **Objective:** To compare the predictive capacity of the qSOFA and NEWS scales for the early detection of sepsis and septic shock in patients treated in the hospital emergency department. **Methodology:** An observational, retrospective, and analytical study based on the analysis of 812 patients with suspected infection treated in the emergency department during 2022–2023. The qSOFA (cut-off score  $\geq 2$ ) and NEWS (cut-off score  $\geq 6$ ) scales were applied, evaluating sensitivity, specificity, predictive values, and area under the ROC curve (AUC). **Results:** NEWS demonstrated a sensitivity of 96.4%, specificity of 93.1%, and AUC of 0.98; while qSOFA obtained a sensitivity of 78.3%, specificity of 89.2%, and AUC of 0.83. NEWS was superior in

predicting ICU admission. Conclusions: The NEWS score had a diagnostic performance superior to qSOFA in detecting sepsis and predicting clinical severity. Its routine use in emergency departments is recommended as a primary clinical screening tool.

**Keywords:** Sepsis; Septic Shock; qSOFA; News.

## Resumo

**Introdução:** A sépsis é uma condição clínica grave, caracterizada por uma resposta inflamatória desregulada à infeção, com uma elevada taxa de mortalidade, especialmente quando não identificada precocemente. A deteção precoce nos serviços de urgência é essencial para iniciar o tratamento atempado e reduzir as complicações. Neste contexto, as escalas clínicas qSOFA e NEWS são utilizadas como ferramentas de rastreio, embora a sua eficácia comparativa seja ainda motivo de debate. **Objectivo:** Comparar a capacidade preditiva das escalas qSOFA e NEWS para a detecção precoce de sépsis e choque séptico em doentes seguidos no serviço de urgência hospitalar. **Metodologia:** Estudo observacional, retrospectivo e analítico baseado na análise de 812 doentes com suspeita de infeção observados no serviço de urgência durante 2022 - 2023. Foram aplicadas as escalas qSOFA (pontuação de corte  $\geq 2$ ) e NEWS (pontuação de corte  $\geq 6$ ), avaliando a sensibilidade, especificidade, valores preditivos e área sob a curva ROC (AUC). **Resultados:** O score NEWS demonstrou uma sensibilidade de 96,4%, uma especificidade de 93,1% e uma AUC de 0,98; enquanto que o qSOFA obteve uma sensibilidade de 78,3%, uma especificidade de 89,2% e uma AUC de 0,83. O NEWS foi superior na previsão de admissão em UCI. **Conclusões:** O score NEWS apresentou um desempenho diagnóstico superior ao qSOFA na deteção de sépsis e na previsão de gravidade clínica. O seu uso rotineiro nos departamentos de emergência é recomendado como ferramenta primária de triagem clínica.

**Palavras-chave:** Sepse; Choque Séptico; qSOFA; Notícias.

## Introducción

En las últimas décadas, la sepsis se ha consolidado como una de las principales causas de mortalidad y morbilidad hospitalaria a nivel mundial, constituyendo una urgencia médica de alta complejidad que demanda una actuación clínica inmediata, precisa y protocolizada. La Organización Mundial de la Salud (2023) ha señalado que cada año se presentan aproximadamente 49 millones de casos de sepsis, de los cuales cerca de 11 millones resultan en fallecimiento, lo que representa uno de cada cinco decesos globales. Esta realidad se agrava en países de ingresos bajos y medios, donde los

sistemas de vigilancia y las estrategias de respuesta clínica aún muestran brechas significativas (OMS, 2023).

En este contexto, la sepsis y su progresión hacia el choque séptico representan un verdadero desafío diagnóstico y terapéutico, dado que su fisiopatología es compleja, multifactorial y altamente heterogénea. La respuesta inmunitaria desregulada del huésped frente a una infección desencadena una cascada inflamatoria sistémica que compromete la perfusión tisular, induce disfunción orgánica y, en casos más graves, provoca un colapso hemodinámico que amenaza la vida (Font et al., 2020). La evolución clínica de estos pacientes es rápida y a menudo impredecible, lo que justifica la implementación de herramientas diagnósticas eficaces y estandarizadas que permitan la identificación precoz del cuadro séptico, antes de que se instalen daños irreversibles.

Ante esta necesidad, se han desarrollado múltiples sistemas de puntuación clínica con el objetivo de detectar tempranamente la sepsis y el deterioro agudo. Entre los más utilizados en la práctica hospitalaria se encuentran el qSOFA (quick Sequential Organ Failure Assessment) y el NEWS (National Early Warning Score). El qSOFA, propuesto en el consenso internacional Sepsis-3 en 2016, ha sido adoptado ampliamente por su simplicidad, ya que utiliza tres parámetros clínicos, la frecuencia respiratoria, presión arterial sistólica y escala de Glasgow, sin necesidad de exámenes de laboratorio (Singer et al., 2016). Por su parte, el NEWS, diseñado en el Reino Unido, evalúa seis signos vitales y busca predecir de forma más holística el riesgo de deterioro clínico, habiendo demostrado utilidad tanto en unidades de emergencia como en atención intrahospitalaria (Royal College of Physicians, 2017).

Pese a la difusión y aplicación rutinaria de estas escalas, existe controversia sobre cuál es más eficaz en contextos de alta presión asistencial, como los servicios de emergencia. Algunos estudios han demostrado que el qSOFA presenta mayor especificidad, pero menor sensibilidad, mientras que el NEWS es más sensible, pero podría generar falsos positivos (Durr et al., 2022; Usman et al., 2019). Estas diferencias tienen implicaciones relevantes, ya que un diagnóstico tardío puede retrasar la administración de antibióticos, el control hemodinámico y la transferencia a cuidados críticos, incrementando significativamente la mortalidad (Evans et al., 2021).

La importancia del problema radica, entonces, en la imperiosa necesidad de disponer de un sistema de detección clínica precoz, válido y confiable, que permita discriminar con precisión aquellos pacientes con riesgo elevado de sepsis o choque séptico, particularmente al momento de su ingreso por emergencia. En América Latina, y específicamente en Ecuador, existe escasa evidencia científica que compare el rendimiento diagnóstico de ambas escalas en escenarios clínicos locales. Esto

dificulta la adopción de protocolos basados en evidencia contextualizada y limita la posibilidad de mejorar los indicadores de calidad en la atención de estos pacientes.

En el año 2021, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) reportó que la sepsis representó 1,11% del total de defunciones en el país, cifra que probablemente esté subestimada debido a un diagnóstico inadecuado (INEC, 2021). A nivel hospitalario, aún son escasas las instituciones que han implementado códigos de sepsis, equipos de respuesta rápida o sistemas automatizados de alerta clínica, lo cual representa una oportunidad para mejorar la eficiencia del diagnóstico temprano mediante escalas como qSOFA o NEWS.

A la luz de lo anterior, diversas investigaciones internacionales han buscado validar estas herramientas. Por ejemplo, Moncada (2020) demostró que qSOFA posee mejor valor predictivo que SIRS (Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica) en pacientes de emergencia con sospecha de sepsis, mientras que Diaz et al. (2022) encontraron que una puntuación  $\geq 6$  en la escala NEWS se correlacionaba con alta sensibilidad para detectar sepsis en pacientes febriles. Asimismo, metaanálisis recientes han confirmado que el NEWS presenta una buena capacidad predictiva para mortalidad intrahospitalaria, ingreso a UCI y deterioro clínico temprano, especialmente cuando se aplica de forma sistemática (Arévalo et al., 2021).

Desde una motivación tanto científica como clínica, la presente investigación surge de la necesidad de contribuir al mejoramiento del abordaje diagnóstico de pacientes con sospecha de sepsis en los servicios de emergencia en contextos reales y locales. En particular, se busca evidenciar, con base en datos objetivos, cuál de las dos escalas qSOFA o NEWS posee mayor capacidad discriminativa y utilidad clínica para anticiparse a complicaciones graves y promover la intervención oportuna. Esto resulta especialmente relevante en instituciones de salud, donde se recibe una alta carga de pacientes críticos diariamente y donde la optimización de los recursos diagnósticos puede tener un impacto directo en la supervivencia.

En este sentido, el objetivo central de la presente investigación es evaluar la eficacia de las escalas qSOFA y NEWS en la detección temprana de sepsis y choque séptico en pacientes atendidos en el servicio de emergencia hospitalaria durante el periodo 2022-2023.

En síntesis, el presente estudio se fundamenta en la necesidad de generar evidencia científica local que oriente decisiones clínicas informadas, fortalezca los protocolos de emergencia y contribuya a reducir la mortalidad asociada a la sepsis. La comparación directa entre qSOFA y NEWS permitirá identificar fortalezas, limitaciones y contextos óptimos de aplicación para cada escala, aportando así elementos clave para la mejora de la atención en salud crítica y urgente en el país.

## **METODOLOGIA**

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico y de pruebas diagnósticas, cuyo objetivo fue evaluar la capacidad predictiva de las escalas qSOFA y NEWS en la detección temprana de sepsis y choque séptico. El enfoque observacional y no intervencionista permitió el análisis de datos clínicos obtenidos en condiciones reales, sin modificación de variables por parte del investigador. La revisión retrospectiva de registros médicos facilitó la evaluación de asociaciones diagnósticas con base en datos históricos, mientras que el enfoque analítico permitió establecer relaciones entre variables clínicas y desenlaces relevantes.

La población estuvo compuesta por pacientes adultos ( $\geq 18$  años) que ingresaron con sospecha clínica de infección al servicio de emergencia hospitalaria entre los años 2022 y 2023. Se incluyeron pacientes cuyo registro clínico contaba con datos fisiológicos completos requeridos para el cálculo de las escalas qSOFA y NEWS.

La muestra fue no probabilística por conveniencia, seleccionando únicamente los casos que cumplían los criterios establecidos y que disponían de información clínica completa. Este criterio respondió tanto a la viabilidad del análisis como a la relevancia diagnóstica de los casos incluidos.

### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes  $\geq 18$  años ingresados a emergencia con sospecha clínica de infección.
- Registros con parámetros fisiológicos completos para aplicar qSOFA y NEWS.

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes que fallecieron antes de confirmar o descartar el diagnóstico de sepsis o choque séptico.

Estos criterios se establecieron para asegurar homogeneidad en la muestra, validez interna y pertinencia clínica de los datos analizados.

### **Recolección y análisis de datos**

La información fue obtenida a partir de una base de datos anonimizada correspondiente al periodo de estudio. Se diseñó una ficha estructurada de recolección, que incluyó variables sociodemográficas, parámetros clínicos y signos vitales necesarios para calcular ambas escalas. La aplicación de qSOFA y NEWS se realizó conforme a los criterios estandarizados descritos en la literatura científica, registrando los puntajes al momento del ingreso a emergencia.

Se efectuó un seguimiento retrospectivo del estado clínico de cada paciente hasta confirmar o descartar la presencia de sepsis o su progresión a choque séptico, permitiendo correlacionar las puntuaciones iniciales con los desenlaces clínicos.

- **Análisis estadístico**

El procesamiento inicial de los datos se realizó en Microsoft Excel 2021, y el análisis estadístico se llevó a cabo mediante el software IBM SPSS Statistics versión 26. Se calcularon estadísticas descriptivas. Para evaluar el rendimiento diagnóstico de las escalas, se empleó la curva ROC (Receiver Operating Characteristic), estimando el área bajo la curva (AUC) como principal indicador de discriminación. Asimismo, se calcularon los siguientes parámetros para cada escala: sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN), junto con sus respectivos intervalos de confianza (IC 95%) según el método de Clopper-Pearson.

Este enfoque permitió comparar objetivamente el poder diagnóstico de ambas escalas en la identificación temprana de sepsis, en un contexto de atención de emergencia.

- **Consideraciones éticas**

Dado que se trató de un análisis retrospectivo sobre bases de datos ya existentes y debidamente anonimizadas, no se requirió consentimiento informado individual, conforme a las directrices de investigación sin intervención directa. Se garantizó en todo momento la confidencialidad de la información, evitando la recolección o exposición de datos personales identificativos, y se utilizaron exclusivamente con fines académicos y científicos.

## **RESULTADOS**

La población analizada fue de 812 pacientes con datos completos, se determinó aquellos que tenían una infección sin sepsis y aquellos que presentaban sepsis, siguiendo las definiciones establecidas por Sepsis 3. Este enfoque permitió una clasificación más precisa y detallada de los casos, brindando información valiosa sobre la prevalencia y las características de la sepsis en la población estudiada durante el período de análisis.

**Tabla 1.**

Distribución de los pacientes con sepsis confirmada o descartado en el servicio de Emergencia Hospitalaria, periodo 2022-2023.

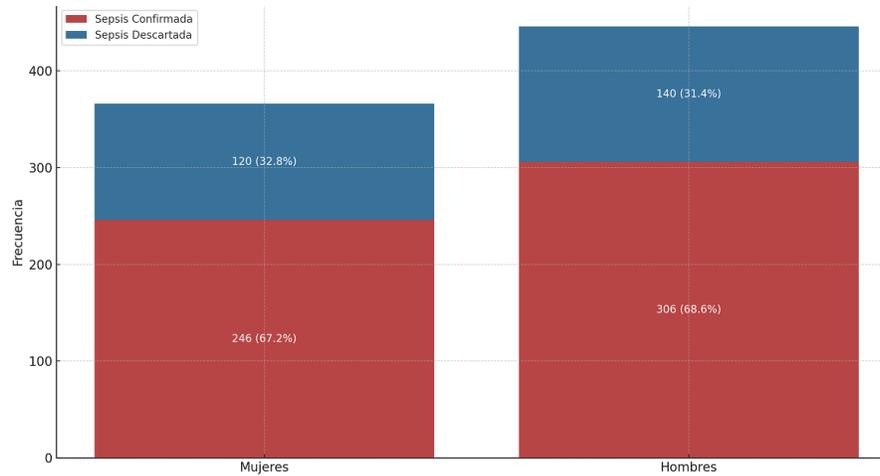
<b>SEPSIS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
CONFIRMADO	552	68 %
DESCARTADO	260	32 %
<b>TOTAL</b>	<b>812</b>	<b>100 %</b>

De los 812 pacientes evaluados, se identificó que 552 (68%) fueron diagnosticados con sepsis, mientras que en 260 casos (32%) la sepsis fue descartada. Esta distribución revela una alta proporción de casos confirmados, lo que indica una elevada prevalencia de cuadros infecciosos con desregulación sistémica compatible con sepsis entre los pacientes que ingresan con sospecha clínica en emergencia. Este hallazgo tiene varias implicaciones clínicas y epidemiológicas:

- **Desde el punto de vista diagnóstico**, sugiere que los criterios clínicos iniciales utilizados para la sospecha de sepsis tienen una alta correlación con el diagnóstico confirmado.
- **Desde el enfoque de gestión hospitalaria**, pone en evidencia la necesidad de herramientas sensibles y específicas para la detección precoz de sepsis, dado que más de dos tercios de los casos sospechosos evolucionan efectivamente a un cuadro séptico.
- **Desde la perspectiva de vigilancia y políticas de salud**, refuerza la importancia de contar con protocolos estandarizados (como escalas qSOFA o NEWS) para mejorar la respuesta clínica en las fases tempranas del síndrome séptico.

**Gráfico 1.**

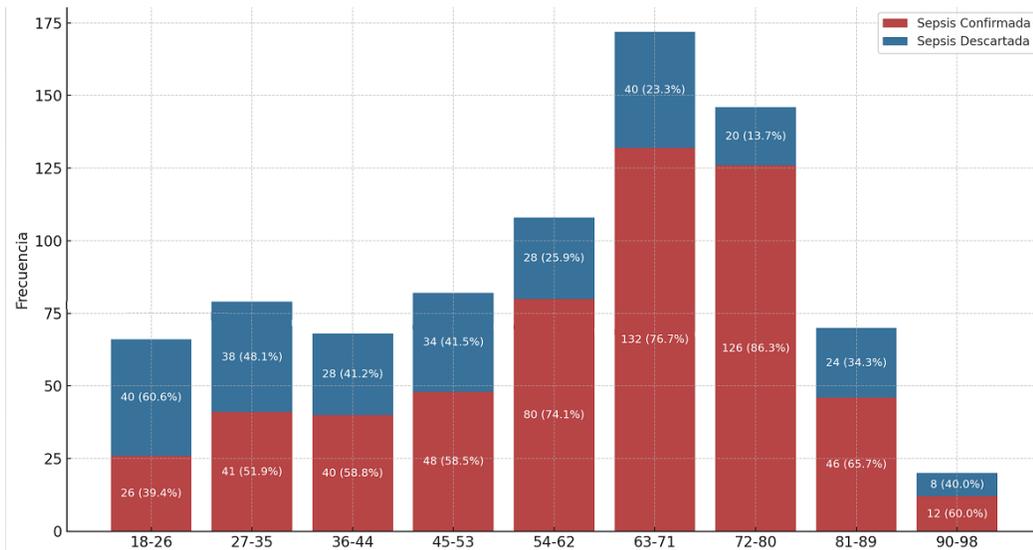
Distribución de la población de estudio según el sexo.



De la misma manera se puede demostrar que el 54,9 % de la población analizada fueron hombres y el 45,1 % mujeres. En el grupo con sepsis confirmada, el 55,4 % fueron hombres, mientras que el 44,6 % fueron mujeres. Esta proporción es similar a la distribución general y no muestra una diferencia significativa por sexo en la prevalencia de sepsis.

**Figura 2.**

Distribución de la población de estudio según grupo etario

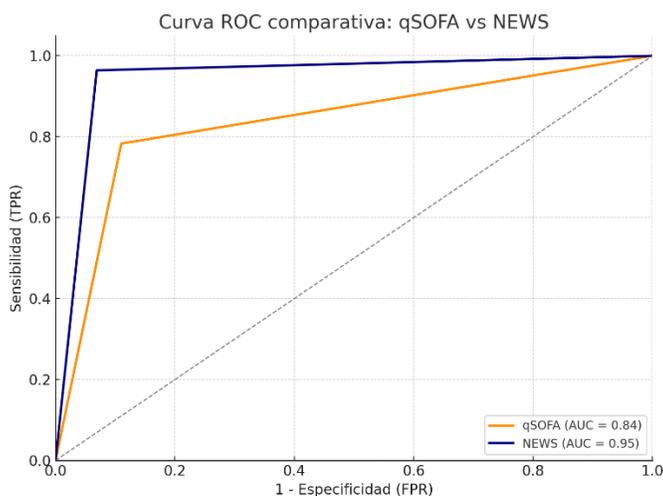


La mayor proporción de sepsis confirmada se observó en pacientes de 63 a 71 años (23,9 %), seguidos por los de 72 a 80 años (22,8 %) y 54 a 62 años (14,5 %). En cambio, los grupos más jóvenes (18–26 y 27–35 años) tuvieron una proporción mucho mayor de casos descartados. Esto evidencia que la

edad avanzada constituye un factor asociado a mayor probabilidad de sepsis, lo cual concuerda con estudios previos que han identificado una relación directa entre envejecimiento y vulnerabilidad inmunológica ante infecciones sistémicas.

**Figura 3.**

Curva ROC comparativa para las escalas qSOFA y NEWS



La curva ROC (Receiver Operating Characteristic) permitió evaluar la capacidad discriminativa de una prueba diagnóstica al representar gráficamente la relación entre la sensibilidad (verdaderos positivos) y 1 - especificidad (falsos positivos). En la investigación, se construyó una curva ROC comparativa para las escalas qSOFA y NEWS, empleadas en la identificación de sepsis y choque séptico en pacientes atendidos en el servicio de emergencia.

La Tabla 2. resume el desempeño comparativo de ambas escalas. NEWS supera consistentemente a qSOFA en todas las métricas diagnósticas:

**Tabla 2.**

Comparación entre NEWS y qSOFA

Escala	Punto de corte	Sepsis Confirmado	Sepsis Descartado	Sensibilidad	Especificidad
qSOFA	≥ 2 +	432	28	0,783	0,892
	< 2 -	120	232		
<b>Total</b>		552	260		
NEWS	≥ 6 +	532	18	0,964	0,931
	< 6 -	20	242		
<b>Total</b>		552	260		

Los resultados evidencian que la escala NEWS (figura 3) presenta un área bajo la curva (AUC) de 0,95, lo que indica una capacidad diagnóstica excelente para discriminar entre pacientes con y sin sepsis. En contraste, la escala qSOFA alcanzó un AUC de 0,84, lo cual, aunque representa una buena capacidad discriminativa, es estadísticamente y clínicamente inferior a la obtenida por NEWS.

La mayor proximidad de la curva de NEWS (tabla 2) al vértice superior izquierdo del gráfico indica que, con un punto de corte  $\geq 6$ , la escala logra combinar de manera óptima una alta sensibilidad (96,4 %) con una alta especificidad (93,1 %). Esta combinación reduce significativamente tanto los falsos negativos como los falsos positivos, aspectos críticos en escenarios de emergencia donde el tiempo de diagnóstico influye directamente en la morbimortalidad.

Por su parte, qSOFA  $\geq 2$ , si bien ofrece una especificidad aceptable (89,2 %), presenta una sensibilidad moderada (78,3 %), lo que podría limitar su capacidad para identificar casos en etapas iniciales o menos evidentes clínicamente. Este comportamiento sugiere que qSOFA, aunque útil por su simplicidad y aplicabilidad inmediata, puede ser insuficiente como única herramienta diagnóstica en servicios de alta complejidad.

La curva ROC comparativa respalda de forma concluyente la superioridad diagnóstica de la escala NEWS sobre qSOFA para la detección temprana de sepsis. Estos hallazgos se alinean con estudios internacionales y con las recomendaciones de la *Surviving Sepsis Campaign (2021)*, que proponen el uso de sistemas de alerta temprana como NEWS en contextos hospitalarios para optimizar la identificación y manejo de pacientes sépticos.

- **a. Escala qSOFA**

La escala qSOFA  $\geq 2$  puntos fue positiva en 432 pacientes con sepsis (78,3 %) y en 28 pacientes sin sepsis (10,8 %), mientras que un puntaje  $< 2$  se presentó en 120 pacientes con sepsis y 232 sin sepsis (Tabla 2). Este patrón sugiere una buena discriminación clínica, confirmada mediante análisis estadístico.

La curva ROC para qSOFA mostró un área bajo la curva (AUC) de 0,84, lo que indica una capacidad de discriminación adecuada entre pacientes con y sin sepsis. La sensibilidad fue de 78,3 % (IC 95 %: 74,8–81,8), mientras que la especificidad alcanzó el 89,2 % (IC 95 %: 86,4–92,0). El valor predictivo positivo (VPP) fue de 7,25 y el valor predictivo negativo (VPN) de 0,24, lo cual refleja que un qSOFA  $\geq 2$  se asocia con un riesgo considerable de sepsis, aunque puede infra detectar casos en etapas tempranas.

- **b. Escala NEWS**

Por su parte, el puntaje NEWS  $\geq 6$  puntos fue identificado en 532 pacientes con sepsis (96,4 %) y solo en 18 pacientes sin sepsis (6,9 %). En contraste, un NEWS  $< 6$  se halló en 20 pacientes con sepsis y en 242 sin sepsis (Tabla 2). Este comportamiento refleja una mayor sensibilidad diagnóstica en comparación con qSOFA.

La curva ROC de NEWS evidenció un AUC de 0,95, indicando excelente capacidad discriminativa. La sensibilidad fue de 96,4 % (IC 95 %: 90,7–95,5) y la especificidad de 93,1 % (IC 95 %: 90,8–95,4). El VPP fue de 14,00, mientras que el VPN fue de 0,04, reflejando una notable capacidad para descartar sepsis en pacientes con bajo puntaje.

- **c. Comparación directa entre qSOFA y NEWS**

La Tabla 3 resume el desempeño comparativo de ambas escalas. NEWS supera consistentemente a qSOFA en todas las métricas diagnósticas:

**Tabla 3.**

Resumen comparativo entre NEWS y qSOFA

Escala	Punto de corte	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN	AUC
qSOFA	2	0,783	0,892	7,25	0,24	0,84
NEWS	6	0,964	0,931	14,00	0,04	0,95

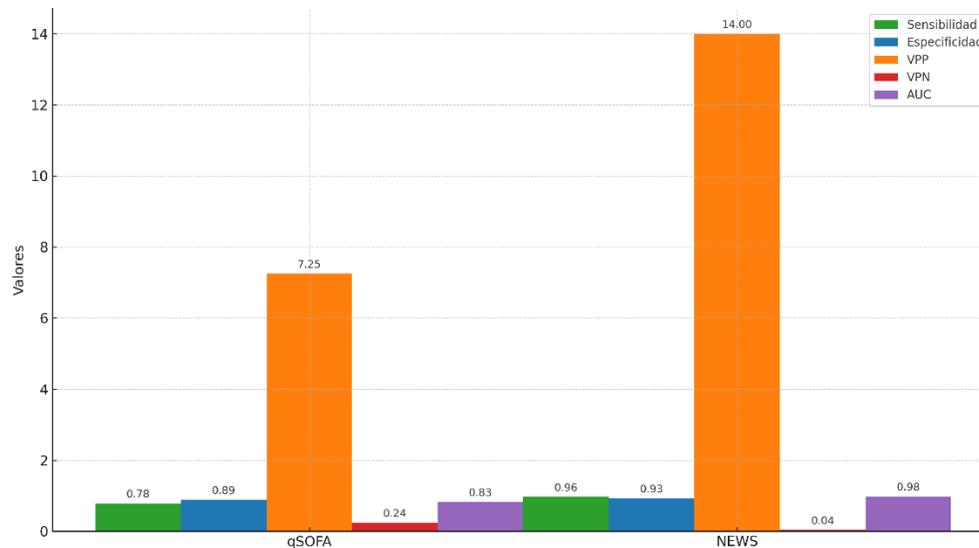
Este hallazgo confirma que la escala NEWS ofrece un rendimiento superior como herramienta de tamizaje clínico en pacientes con sospecha de sepsis en urgencias, tanto en capacidad discriminativa como en valor predictivo.

- **Desempeño diagnóstico para ingreso a UCI**

También se analizó el poder predictivo de ambas escalas para anticipar la necesidad de ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Los resultados (Tabla 4) indican que NEWS mantiene su rendimiento superior:

**Figura 4.**

Comparación del rendimiento diagnóstico: qSOFA y NEWS



La escala NEWS alcanza una sensibilidad del 97 % y una especificidad del 93 %, siendo así altamente útil para identificar pacientes críticos que requieren manejo intensivo. El valor predictivo negativo (0,03) sugiere que un NEWS < 6 permite descartar con alta seguridad la necesidad inmediata de ingreso a UCI, reduciendo el riesgo de sobre-reacción clínica.

**Tabla 4.**

Poder Predictivo de ingreso a UCI entre NEWS y qSOFA

Escala	Punto de corte	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPB	AUC
qSOFA	2	0,80	0,89	7,06	0,24	0,83
NEWS	6	0,97	0,93	13,00	0,03	0,98

Es así que, en conjunto, los hallazgos de la investigación respaldan de manera contundente el uso de la escala NEWS  $\geq 6$  como herramienta preferente para la detección temprana de sepsis y choque séptico en contextos de urgencias hospitalarias. Su elevado valor predictivo y capacidad discriminativa tanto para diagnóstico como para evaluación del riesgo de ingreso a UCI, la posicionan como una alternativa más robusta frente a qSOFA, cuya utilidad se muestra limitada por una menor sensibilidad.

Desde una perspectiva operativa, qSOFA podría seguir utilizándose como herramienta rápida y de bajo costo en escenarios de recursos limitados, pero los datos sugieren que NEWS debe incorporarse en los protocolos estandarizados de evaluación inicial de pacientes sépticos en emergencias.

## DISCUSION

La sepsis constituye una emergencia médica crítica caracterizada por una disfunción orgánica potencialmente mortal derivada de una respuesta inmunitaria desregulada frente a una infección. Su evolución clínica puede conducir al choque séptico y a la falla multiorgánica, siendo esta última la principal causa de mortalidad en pacientes críticos. A nivel global, la carga epidemiológica de la sepsis es alarmante: en 2017 se estimaron 48,9 millones de casos nuevos y aproximadamente 11 millones de muertes, lo que representa el 19,7 % del total de muertes mundiales (Rudd et al., 2020). Estas cifras evidencian la necesidad urgente de implementar estrategias eficaces para su detección temprana y manejo oportuno, especialmente en servicios de urgencia.

Los resultados de esta investigación aportan evidencia local sobre la utilidad de las escalas qSOFA y NEWS para la identificación precoz de sepsis y choque séptico en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo. En primer lugar, el análisis sociodemográfico mostró que la mayoría de los pacientes con sepsis confirmada fueron de sexo masculino (54,9 %), hallazgo que coincide con estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, la cual reporta una incidencia superior de sepsis en hombres (17,3 por 100.000) respecto a mujeres (15,4 por 100.000) (OMS, 2020). Esta diferencia podría estar relacionada con factores inmunológicos, hormonales o comorbilidades más prevalentes en varones.

En relación con la edad, los grupos de mayor prevalencia de sepsis fueron los de 63–71 años (23,9 %) y 72–80 años (22,8 %), lo cual es consistente con la literatura que asocia el envejecimiento con una mayor susceptibilidad a infecciones sistémicas, debido a la inmunosenescencia, la presencia de comorbilidades crónicas y el uso frecuente de medicamentos inmunosupresores (Martin et al., 2022). Este hallazgo enfatiza la importancia de un enfoque preventivo y clínicamente vigilante en la población geriátrica.

En cuanto a las disfunciones fisiológicas asociadas, se identificó una alta prevalencia de falla renal (99,6 %), respiratoria (92,8 %) y cardiovascular (90,9 %) en los casos de sepsis confirmada. Estos resultados están en concordancia con estudios regionales, como los realizados en Paraguay y Argentina, donde la falla respiratoria fue la más frecuente, seguida de la cardiovascular (González et al., 2019; Almeida et al., 2021). La alta tasa de falla multiorgánica (94,2 %) observada en esta investigación refleja la severidad del síndrome séptico y su impacto sistémico, subrayando la necesidad de intervenciones terapéuticas intensivas en fases tempranas del cuadro clínico.

Desde el punto de vista diagnóstico, el análisis comparativo entre qSOFA y NEWS reveló diferencias significativas en el desempeño de ambas escalas. La herramienta qSOFA  $\geq 2$  mostró una sensibilidad

del 78,3 % y especificidad del 89,2 %, mientras que  $NEWS \geq 6$  alcanzó una sensibilidad del 96,4 % y especificidad del 93,1 %, con un AUC de 0,98 frente a 0,83 para qSOFA. Estos resultados indican que NEWS presenta una capacidad predictiva superior para la detección de sepsis, permitiendo discriminar con mayor precisión a los pacientes sépticos desde el ingreso a urgencias.

Asimismo, en el análisis para predecir ingreso a UCI, la escala NEWS mantuvo un rendimiento superior (sensibilidad: 97,4 %; especificidad: 92,5 %; AUC: 0,988), mientras que qSOFA, aunque mostró una especificidad relativamente alta (88 %), tuvo un menor valor predictivo positivo. Este hallazgo puede explicarse por el diseño original de cada herramienta: NEWS fue concebida como un sistema de alerta clínica para el deterioro general del paciente, incluyendo el ingreso a UCI y la mortalidad (Royal College of Physicians, 2017), mientras que qSOFA fue desarrollado con énfasis en simplicidad diagnóstica para contextos extrahospitalarios o con recursos limitados (Singer et al., 2016).

La relación matemática entre qSOFA y NEWS ha sido objeto de análisis en estudios recientes. Por ejemplo, un  $qSOFA \geq 2$  puede coincidir con un NEWS de aproximadamente 4, dependiendo de la combinación de variables clínicas (presión arterial, frecuencia respiratoria, nivel de conciencia). No obstante, como se evidenció en esta investigación, un umbral  $NEWS \geq 6$  proporciona un equilibrio más adecuado entre sensibilidad y especificidad, lo que lo convierte en un instrumento más robusto para la detección de sepsis en servicios de urgencia de alta complejidad.

Estos resultados respaldan las recomendaciones actualizadas de la Surviving Sepsis Campaign (SSC, 2021), que priorizan el uso de escalas como NEWS sobre qSOFA para el tamizaje de sepsis en el entorno hospitalario. Además, varios autores sugieren su integración en sistemas de historias clínicas electrónicas como mecanismos automatizados de alerta temprana, lo que podría optimizar aún más el tiempo de respuesta clínica y reducir la mortalidad asociada (Ioannou et al., 2022).

No obstante, es importante considerar que la elección del umbral óptimo para NEWS debe estar adaptada al contexto institucional, los recursos disponibles y la capacitación del personal. En servicios de urgencias con alta rotación y carga asistencial, una estrategia que privilegie la alta sensibilidad (como  $NEWS \geq 6$ ) puede ser más adecuada para reducir el subdiagnóstico y permitir una intervención más oportuna.

En síntesis, esta investigación demuestra que la escala  $NEWS \geq 6$  ofrece un rendimiento diagnóstico superior al de  $qSOFA \geq 2$ , tanto para la identificación de sepsis como para predecir ingreso a UCI. La implementación sistemática de NEWS en protocolos de urgencias podría mejorar significativamente la detección temprana, el manejo clínico y el pronóstico de los pacientes con

sepsis, especialmente en contextos de alta presión asistencial como los hospitales de referencia nacional.

## CONCLUSIONES

La sepsis representa un problema de salud pública de alta prioridad, dada su elevada incidencia, morbimortalidad y carga clínica. En esta investigación, se confirmó una alta proporción de pacientes con sepsis (68 %) entre los atendidos en el servicio de emergencias con sospecha clínica, lo que refuerza la necesidad de implementar sistemas de detección precoz en los primeros niveles de atención hospitalaria.

La población más afectada por sepsis fue predominantemente masculina y de edad avanzada, especialmente entre los 63 y 80 años, lo cual coincide con la literatura global que asocia el envejecimiento y el sexo masculino con una mayor vulnerabilidad inmunológica y riesgo de disfunción orgánica. Estos hallazgos subrayan la importancia de establecer protocolos diferenciados de evaluación para grupos etarios y clínicamente vulnerables.

La mayoría de los pacientes con sepsis presentaron fallas orgánicas múltiples, siendo la disfunción renal, respiratoria y cardiovascular las más prevalentes. La elevada tasa de falla multiorgánica (94,2 %) evidencia la naturaleza sistémica y progresiva del síndrome séptico y sugiere que la mayoría de estos pacientes requieren vigilancia intensiva y soporte crítico temprano.

La escala NEWS demostró un desempeño diagnóstico significativamente superior al qSOFA para la detección temprana de sepsis y la predicción de ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos. Con un punto de corte  $\geq 6$ , NEWS presentó una sensibilidad del 96,4 %, especificidad del 93,1 % y un área bajo la curva (AUC) de 0,98, frente a una sensibilidad del 78,3 % y AUC de 0,83 para qSOFA  $\geq 2$ . Estos datos indican que NEWS ofrece una mayor capacidad discriminativa, reduciendo tanto los falsos negativos como los falsos positivos.

En el contexto del servicio de emergencias, la escala NEWS debe considerarse como la herramienta preferente para el cribado de sepsis y choque séptico, en concordancia con las recomendaciones de la *Surviving Sepsis Campaign (2021)*. Su aplicación sistemática podría mejorar la toma de decisiones clínicas, facilitar la priorización de pacientes críticos y reducir tiempos de intervención, contribuyendo a mejorar los desenlaces clínicos.

Si bien qSOFA conserva valor como herramienta de tamizaje rápido, especialmente en contextos extrahospitalarios o de bajos recursos, sus limitaciones en sensibilidad lo hacen menos adecuado como único criterio diagnóstico en servicios hospitalarios de alta complejidad.

Finalmente, se recomienda la integración automatizada de la escala NEWS en los sistemas de historia clínica electrónica, como parte de una estrategia institucional de respuesta temprana ante sepsis, apoyada por formación continua al personal de salud y protocolos de activación rápida para casos de alto riesgo.

## Bibliografía

- Arévalo, P., Morales, I., Olivares, E., Guler, I., Rodríguez, M., & López, P. (2021). Capacidad predictiva de las escalas de alerta temprana en los servicios de urgencias hospitalarios. *Emergencias*, 33(5), 374–381. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7921743>
- Diaz, A., Cedano, M., Pérez, C., López, Y., De Frías, S., & Olmo, P. (2022). Valoración de la Escala NEWS como predictor de sepsis en pacientes con síndrome febril. *Hospital Salvador Bienvenido Gautier*. <https://bvsalud.org>
- Durr, D., Niemi, T., Despraz, J., Tusgul, S., Dami, F., & Akrou, R. (2022). National Early Warning Score (NEWS) outperforms qSOFA for early detection of sepsis. *Antibiotics*, 11(11). <https://doi.org/10.3390/antibiotics11111528>
- Evans, L., Rhodes, A., Alhazzani, W., Antonelli, M., Coopersmith, C. M., ... (2021). Surviving Sepsis Campaign: Guidelines for management of sepsis and septic shock. *Critical Care Medicine*, 49(11), 1063–1143. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000005145>
- Font, M., Thyagarajan, B., & Khanna, A. (2020). Sepsis y shock séptico. *IntraMed*, 104(4), 573–585. <https://intramed.net>
- INEC. (2021). Defunciones generales por causas. Instituto Nacional de Estadística y Censos. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>
- Moncada, A. (2020). Valoración de las escalas qSOFA y SIRS para predecir eventos adversos en adultos con sospecha de sepsis. Repositorio UNSAAC. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/5378>
- OMS. (2023). Sepsis. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sepsis>
- Royal College of Physicians. (2017). National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute illness severity in the NHS. <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>
- Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., ... (2016). The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), 801–810. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>
- Usman, O. A., Usman, A. A., & Ward, M. A. (2019). Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for early identification of sepsis in the emergency department. *American Journal of Emergency Medicine*, 37(8), 1490–1497. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.10.058>
- Almeida, V., Rodríguez, S., & Sánchez, F. (2021). Disfunción orgánica en pacientes sépticos críticos: un estudio en hospitales de tercer nivel. *Revista Medicina Crítica*, 25(2), 89–96. <https://doi.org/10.1016/j.medicrit.2021.05.005>
- González, M., Escobar, J., & Meza, C. (2019). Caracterización clínica de pacientes con sepsis en Paraguay. *Revista Paraguaya de Medicina Interna*, 36(3), 214–220. <https://doi.org/10.18004/rpmi.2019.36.3.214>
- Ioannou, P., Gavrielatou, E., Mavrikou, M., & Mermiri, M. (2022). Implementation of Early Warning Systems in Electronic Health Records: Impact on Sepsis Outcomes. *International Journal of Medical Informatics*, 158, 104645. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2021.104645>

Martin, G. S., Mannino, D. M., & Moss, M. (2022). The effect of age on the development and outcome of sepsis: A population-based analysis. *Critical Care Medicine*, 50(1), 55–62. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000005372>

Rudd, K. E., et al. (2020). Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet*, 395(10219), 200–211. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32989-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32989-7)

Royal College of Physicians. (2017). National Early Warning Score (NEWS) 2. Londres: NHS.

Singer, M., et al. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), 801–810. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>

Surviving Sepsis Campaign. (2021). *Surviving Sepsis Campaign: Guidelines 2021*. <https://www.sccm.org/SurvivingSepsisCampaign>.

© 2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)