



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

“DR. EDUARDO LICEAGA”

TESIS

“NEWS SCORE COMO PREDICTOR PRONÓSTICO EN PACIENTES CON SEPSIS Y CHOQUE SÉPTICO”

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN:

MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA:

DRA. AMÉRICA AKETZALI RODEA AGUILAR

DIRECTOR DE TESIS:

DR. NATHANAEL GUSTAVO DEL ÁNGEL GARCÍA

Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL
GENERAL
de MÉXICO
DR. EDUARDO LICEAGA

Este trabajo fue realizado en el servicio de Urgencias del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, bajo la dirección del Dr **Nathanael Gustavo Del Ángel García**, adscrito del servicio de Urgencias del Hospital General de México.



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



DEDICATORIA

Al creador, por llenarme siempre de inmensas oportunidades, por darme a conocer la familia mas hermosa de este mundo, A mis padres, que sin ellos no existiría, A mi madre por darme la vida, por llevarme en su vientre, por enseñarme de la vida, a mi Abuelita Mary quien siempre creyó en mí, que guardaba una bata para mis practicas medicas en su buro, lista para usarse, quien físicamente no estuvo cuando entre a la carrera de medicina, pero que siempre la he sentí presente en mi vida, y es a ella a quien le he dedicado todos mis triunfos, basta con cerrar los ojos e imaginarme su sonrisa, y me imagino que está orgullosa de lo que hemos logrado.

A mi tía Irene, por fungir como una madre comprensiva, animadora, aguerrida, la que cuidó de mis altas temperaturas en las noches (y que fueron varias), la que me dirigió toda mi niñez, y adolescencia, la que me enseñó a escribir, a leer, y matemáticas básicas, la que siempre encontró las palabras perfectas para levantarme, para volver a empezar, la que ha sacado amor incondicional con tan solo verme. Por ella soy quien soy prácticamente. Agradezco a mi Tío Hueman por siempre estar, por cumplir un rol de padre, comprensivo, orgulloso de cada meta cumplida, por tantos cuidados, y por tanto amor demostrado fervorosamente. A mi tía Anita, que siempre esta presente, la que sabe animarte y seguir adelante, por ser una mujer incansable, por demostrarme con solo existir que la vida esta llena de oportunidades y solo tienes que alzar el brazo, la voz, llenarte de animo e ir por ello, por tus sueños, que se hacen realidad, por ser una de las personas que salvo a esta familia, que día a día le agradezco al creador que exista ella, mi ejemplo a seguir, es la viva muestra de fuerza, de tenacidad, de compromiso, de constancia y de disciplina. Gracias a mi Tía Maura, quien siempre tuvo para ofrecerme felicidad, risas incansables, y amino para seguir



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



adelante ante la adversidad que podía tener la vida en ocasiones, tu partida fue un dolor muy grande, pero te llevo conmigo y a cada paso que doy, y te veo cada que tengo cerca a Himmel. Gracias a mi Abuelo Elías Rodea Pájaro, la cabeza de la familia, el personaje mas inteligente que conozca en la faz de la tierra, el que habla mas de 3 idiomas, poliglota, y todo un personaje que va para los 90 años, gracias por tanta inteligencia, por los cuidados y por aceptarme en tu casa desde los 2 años.

Sin todos ustedes no hubiera llegado a donde estoy hoy.

Quiero agradecer también a Ximena Montes, por su gran amistad y que por ella y por su vehemente amistad es que fui constante para estudiar para el ENARM. A mi amiga Dulce González que vivió de cerca conmigo la residencia, la que veía que había veces que ya no podía con mi alma y siempre tuvo consuelo para mí.

Quiero a agradecerle a Celeste Lavín, a Ximena Manzano, a Luis Rodea, quienes me han acompañado desde siempre en este camino.



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL
GENERAL
de MÉXICO
DR. EDUARDO LICEAGA

AGRADECIMIENTOS

Mi más sincero agradecimiento a todo el personal del servicio de Urgencias del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, desde los inicios de mi residencia, los que ya no están en el, y que nos acompañaron parte del camino, quienes estuvieron presentes en mis días, tardes y noches durante estos tres años, influyendo tanto en mi formación académica, profesional y humana, no solo como compañeros sino como amigos.

A mi director y asesor de tesis el Dr. Nathanael Gustavo Del Ángel García, pues sin su apoyo y ayuda incondicional este proyecto no podría haberse concretado. Por su amistad y cariño, estaré infinitamente agradecida.

A mis maestros, gracias por compartir sus conocimientos y presionar en el punto de inflexión exacto para lograr un cambio positivo en nuestra formación.

Y por último, gracias infinitas a cada uno de los pacientes del hospital General de México de los cuales aprendí tanto.



ÍNDICE

RESUMEN ESTRUCTURADO.....	7
Planteamiento del problema.....	7
Hipótesis.....	7
Objetivos.....	7
Metodología.....	7
1. ANTECEDENTES.....	8
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
3. JUSTIFICACION.....	13
4. HIPOTESIS.....	14
5. OBJETIVOS.....	14
5.1 Objetivo general.....	14
5.2 Objetivos específicos.....	14
6. METODOLOGIA.....	15
6.1 Tipo y diseño de estudio.....	16
6.2 Población.....	16
6.3 Tamaño de la muestra.....	16
6.4 Criterios de inclusión.....	17
6.5 Criterios de exclusión.....	17
6.6 Criterios de eliminación.....	18
6.7 Definición de variables.....	18
7 RESULTADOS.....	25
7.1 Análisis estadístico.....	45
7.2 Discusión.....	45
7.3 Conclusiones.....	46
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	48
9 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	49
10 ANEXOS.....	51



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



“NEWS SCORE como predictor pronóstico en pacientes con sepsis y choque séptico”

RESUMEN ESTRUCTURADO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. Debido a la alta incidencia de pacientes con sepsis, y choque séptico, su alta mortalidad, alto gasto en sector público, retardando así en el diagnóstico temprano por falta de utilización de escalas bien validadas, poco utilizadas en nuestro servicio médico, predictoras de mortalidad en áreas de hospitalización, si bien no en área de urgencias, se busca la sistematización de dichas escalas predictoras para el adecuado manejo y atención médica. **JUSTIFICACIÓN** El Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, considerado un hospital de concentración y con ofrecimiento de atención de tercer nivel, recibe aproximadamente 3,500 solicitudes de atención de urgencias por mes, de los cuales la mortalidad de pacientes con sepsis y choque séptico se encuentra sesgada por la falta de diagnóstico oportuno. Por lo que contar con escalas que permitan predecir el riesgo de mortalidad de un paciente posible generador de estados críticos de salud serán de gran ayuda en servicios de urgencias con gran cantidad de pacientes, facilitando su diagnóstico oportuno y con ello a una adecuada terapéutica. **HIPÓTESIS.** Los pacientes con un NEWS score con un puntaje mayor de 7 al ingreso al servicio de urgencias tiene tres veces mayor probabilidad de desarrollar disfunción orgánica y muerte. **OBJETIVO:** El objetivo principal de este estudio se basa en el reconocimiento temprano de la sepsis en pacientes con sospecha diagnóstica al primer contacto, mediante toma de signos vitales, y posterior a ello ya ingresados al área de observación se usará la escala de NEWS score y así reconocer mediante esta escala el puntaje y su correlación con la generación de estos pacientes diagnosticados con sepsis y choque séptico, así como se observará y evaluará quienes de estos pacientes culminan en daños reversibles e irreversibles, como marca la guía de Sepsis 3, el uso cada vez mayor de detección temprana de sepsis en el área de urgencias al usar escalas de evaluación rápida, tales como la escala de puntuación nacional de alerta temprana necesitando validación en el grupo de población mexicana con la finalidad de detención de sepsis y choque séptico en el área de primer contacto así como en área de observación. **METODOLOGIA** El siguiente es un estudio observacional, retrospectivo, evaluando en el Área de observación de Urgencias del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga de las fechas tales de 01 de Enero 2022 al 30 de Abril del 2022 esto mediante una revisión sistemática de la hoja de ingreso y Expediente clínico de pacientes ingresados al servicio de urgencias con sospecha diagnóstica de sepsis, aplicando la Escala NEWS con la finalidad de identificar de manera temprana a los pacientes con sepsis de cualquier etiología y de cualquier foco probable, adicionalmente se integran variables sociodemográficas como: edad, sexo, diagnóstico probable de ingreso, tiempo transcurrido hasta la atención médica, días de hospitalización y tiempo transcurrido hasta la confirmación diagnóstica del proceso séptico, así como factores de riesgo para el desarrollo de choque séptico y sepsis, tales como lesión renal aguda, necesidad de ventilación mecánica asistida y finalmente la mortalidad asociada con los valores de dicha escala. Para el análisis estadístico, Odds Ratio como medida de asociación diagnóstica. Se ocupará curvas ROC para evaluar la relación del puntaje de NEWS score con las disfunciones orgánicas y muerte.

Palabras clave: NEWS SCORE, sepsis, choque séptico, predictor de mortalidad, servicio de urgencias



“NEWS SCORE como predictor pronóstico en pacientes con sepsis y choque séptico”

1. ANTECEDENTES

SEPSIS

La sepsis se define como disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección. (1) La Sepsis y el choque séptico son importantes problemas de salud, que afectan a millones de personas en todo el mundo cada año y matando entre uno de tres y uno de cada seis de los que afecta, respectivamente. (2) Se ha evidenciado que la identificación temprana y el manejo adecuado en las primeras horas después del desarrollo de la sepsis mejoran el pronóstico del paciente. (1)

El choque séptico se define como un subconjunto de la sepsis en el que anormalidades circulatorias, celulares y metabólicas, particularmente profundas, están asociadas con mayor riesgo de mortalidad que con sólo sepsis. (4) Los pacientes con choque séptico pueden ser clínicamente identificados por un requerimiento de vasopresor para mantener una presión arterial media de 65 mmHg o mayor y nivel de lactato sérico superior a 2 mmol/L (>18 mg/dL) en ausencia de hipovolemia, así como falta de respuesta de las primeras fases de la reanimación, con mediciones dinámicas de respuesta a volumen. (4) Esta combinación se asocia con tasas de mortalidad hospitalaria superiores al 40%. (3) La sepsis es la principal causa de muerte por infección, especialmente si no es reconocido y tratado con prontitud. (1)

La conferencia de consenso de 1991 desarrolló definiciones iniciales que se centró en la opinión predominante en ese momento de que la sepsis era el resultado de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) del huésped a infección. (5)

La sepsis complicada por disfunción orgánica fue denominada sepsis grave, que puede progresar a choque séptico, definida como “hipotensión inducida por sepsis que persiste a pesar de reanimación adecuada con líquidos”. (1) Un grupo de trabajo de 2001, reconociendo limitaciones con estas definiciones, amplió la lista de criterios diagnósticos, pero no ofreció alternativas por la falta de apoyo evidencia. (2) En efecto, las definiciones de



sepsis, choque séptico, y la disfunción orgánica se han mantenido prácticamente sin cambios durante más de 2 décadas (1)

La sepsis es un síndrome conformado por factores patógenos y factores del huésped (p. ej., sexo, raza y otros determinantes genéticos, edad, comorbilidades, ambiente) con características que evolucionan con el tiempo, la diferencia de sepsis e infección es un estado aberrante o desregulado respuesta del huésped y la presencia de disfunción orgánica. (5)

Existe una amplia variación en la sensibilidad y especificidad de las herramientas de detección de sepsis, son un importante componente de la identificación temprana de la sepsis para intervención. (1)

La sepsis tiene una repercusión importante a nivel mundial, sin embargo en lo que compete a América Latina los datos que existen sobre la incidencia de sepsis son muy pocos de hecho solo están registrados dos estudios en Brasil; un estudio llamado BASES(6) fue el primer estudio epidemiológico llevado a cabo, en este se evaluó 1 383 pacientes admitidos de manera consecutiva en cinco Unidades de Cuidados Intensivos de dos grandes regiones de Brasil. La información sobre el SIRS, sepsis, sepsis grave, choque séptico e insuficiencia orgánica se recabó conforme a un informe diario, para la cohorte completa la edad media fue de 62.2 años, la tasa de mortalidad general de 28 días fue de 21.8%, considerando 1 383 pacientes; las tasas de densidad de incidencia para la sepsis, sepsis grave, choque séptico fueron de 61.4, 35.6 y 30% por cada 1 000 pacientes días, respectivamente; la tasa de mortalidad de pacientes con SIRS, sepsis, sepsis grave y choque séptico aumentó de manera progresiva de 24.3, 34.7, 47.3 y 52.2%, respectivamente; la principal fuente de infección fue el pulmón o tracto respiratorio.(6) El estudio más reciente es el realizado por la Sociedad Brasileña de Cuidado Crítico estuvo conformado por 75 Unidades de Cuidados Intensivos en diferentes regiones de Brasil. Un total de 3 128 pacientes fueron seleccionados y 521 de ellos fueron diagnosticados como pacientes sépticos (16.7%), la media de APACHE fue de 20% y la media de SOFA fue de 7 puntos, mientras que la tasa de mortalidad global a



los 28 días fue de 46.6%. Los porcentajes de mortalidad atribuidos a sepsis, sepsis grave y choque séptico fueron de 16.7, 34.4 y 65.3%, respectivamente (6).

En nuestro país el único estudio epidemiológico de la sepsis fue el realizado en el 2009 por el Dr. Carrillo (7) reportando el comportamiento de dicha enfermedad en algunas Unidades de Cuidados Intensivos; realizando un estudio multicéntrico, transversal, en el que incluyeron 135 Unidades de Cuidados Intensivos públicas y privadas de 24 estados de la República Mexicana; de los 49 957 internamientos anuales se presentaron 11 183 casos de sepsis (27.3 %), la mortalidad por esta causa fue de 30.4%. Casi 87% (2 953 pacientes) correspondió a unidades públicas, y 13% (449 pacientes) a unidades privadas. Las causas más frecuentes fueron: abdominal 47%, pulmonar 33%, tejidos blandos 8%, vías urinarias 7% y misceláneas 5%. De las bacterias aisladas 52% fueron gramnegativas, 38% grampositivas, y 10% hongos. Las conclusiones de este estudio son que la sepsis tiene una elevada incidencia y mortalidad y supone costos importantes al sistema de salud, así como que el desconocimiento de la campaña para aumentar la sobrevivencia en sepsis en los profesionales de la salud es un hecho lamentable. (7)

Escala de Puntuación de Alerta Temprana “NATIONAL EARLY WARNING SCORE”
(NEWS score por sus siglas en inglés)

La Puntuación Nacional de Alerta Temprana (NEWS, por sus siglas en inglés) se implementó en el año 2012 en el Oeste de Inglaterra con el objetivo de estandarizar los sistemas hospitalarios, ya que por falta del reconocimiento del deterioro clínico de los pacientes provocaba graves eventos adversos por lo que esta puntuación está diseñada como auxiliar al personal de salud, facilitando la identificación de los pacientes con riesgo de deterioro clínico. (8)

El “Royal College of Physicians” (RCP, por sus siglas en inglés) desarrolló la escala de puntuación Nacional de Alerta Temprana sin embargo se inicia su aplicación en la clínica en el año del 2015, desde entonces es adoptado por de manera consciente por hospitales tanto



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



en uso hospitalario como uso prehospitalario, La base para un enfoque unificado y sistemático para la primera evaluación de los pacientes con enfermedades agudas y un sistema sencillo de seguimiento y activación para monitorear el progreso clínico de todos los pacientes a nivel hospitalario. (8)

Durante el desarrollo NEWS se evaluó frente a una variedad de otros sistemas de alerta temprana, actualmente en uso, NEWS demostró ser tan bueno para discriminar el riesgo de mortalidad aguda como el mejor de sistemas existentes, siendo más sensible que la mayoría de los sistemas existentes, proporcionando así un mejor nivel de vigilancia y revisión clínica de los pacientes. (9)

El “Institute for Healthcare Improvement Breakthrough Collaborative Model” se encargó de capacitar a los pacientes y profesionales de la salud desde marzo 2015, reuniéndose de forma regular para compartir y probar ideas, definir resultados, identificar el aprendizaje y desarrollar material educativo. (11) Cada organización individual usó una metodología de mejora de la calidad para adoptar NEWS y compartió los éxitos e imitaciones para su implementación. Dentro de este sistema colaborativo se encontraban personal de servicio de urgencias y sistema de atención primaria. En total, se realizaron cinco eventos de todo el sistema, en los cuales asistieron 583 personas, tres clases magistrales de sepsis y una colaboración de atención primaria. Se realizaron eventos colaborativos cada 6 meses, también se dio capacitación comunitaria. Los grupos de trabajo de la comunidad involucraron a líderes de las áreas de salud mental, médicos particulares, servicio de ambulancia, entre otros. (8)

Keep y cols., realizáron un estudio retrospectivo, unicéntrico, observacional, del Servicio de Urgencias del King’s College Hospital, Londres, Reino Unido. El objetivo principal era analizar la relación entre NEWS en el servicio de urgencias y el diagnóstico de Choque Séptico. Se recopilaron los datos de todos los pacientes de 16 años o mayores, que se presentaron en el servicio de urgencias con categoría de triage 1-3, según el Manchester Triage System (MTS) hasta tener una población de 500 pacientes. (10) El NEWS se calculó



para cada paciente utilizando los parámetros de observación inicialmente documentados en el servicio de urgencias. Se recabaron datos del 21 de julio de 2013 hasta el 26 de julio de 2013, el AUC de NEWS para identificar a los pacientes con riesgo de Choque séptico fue 0,89 (IC del 95%: 0,84 a 0,94). Una NEWS de 3 o más para detectar pacientes con Choque Séptico tuvo una sensibilidad de 92,6% (IC del 95%: 74,2% a 98,7%) y una especificidad del 77% (IC del 95%: 72,8% a 80,6%). El valor predictivo positivo fue de 18,7% (IC 95% 12,7% a 26,5%) y el valor predictivo negativo de 99,5% (IC 95% 97,8% a 99,9%). Por lo tanto, un NEWS con un puntaje de 3 o más en triage, como predictor diagnóstico de Choque Séptico de los pacientes con MTS de 1 – 3, tiene una adecuada sensibilidad sin detrimento de la especificidad, por lo que podría ser utilizado para detectar el diagnóstico temprano de Choque Séptico. (11)

Estudios previos han evaluado puntos de corte de NEWS de 4 y 8 para categorías de riesgo moderado y alto para la detección de Sepsis y sepsis grave el uso de un valor de corte de NEWS de 8 proporciona una sensibilidad del 43,3 % (IC del 95 %: 39,9–46,7 %) y una especificidad del 97,6 % (IC del 95 %: 97,5–97,7 %). (10)

El NEWS ha sido probado y validado en múltiples centros hospitalarios incluyendo los Servicios de Urgencias y atención prehospitalaria, con adecuados resultados. El área bajo la curva (IC del 95%) para NEWS para paro cardíaco, ingreso inesperado en UCI, muerte y cualquiera de los resultados, todos en 24 h, fueron 0,722 (0,685-0,759), 0,857 (0,847-0,868), 0,894 (0,887- 0,902) y 0,873 (0,866-0,879), respectivamente. (10).

El NEWS score contiene seis parámetros fisiológicos, a cada uno se le asigna un valor entre 0 y 3 junto a un parámetro adicional para uso de oxígeno suplementario. La puntuación de cada uno de los siete parámetros se suma, el resultado puede oscilar entre 0 a 20 puntos, cuanto mayor sea el puntaje, mayor será la desviación de la normalidad. El NEWS utiliza un AVPU (alerta, voz, dolor y no respuesta) que evalúa el nivel de conciencia, se ajusta como alternativa la escala de coma de Glasgow (GCS 15= A, GCS <15 = V,P,U). (10)



2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a la alta incidencia de pacientes con sepsis, su alta mortalidad, alto gasto en sector público, y retardando en el diagnóstico temprano por falta de utilización de dicha escala, bien validada en otros países, que no incluyen en nuestro país, así como en nuestro sistema de salud, con la finalidad de diagnosticar oportunamente sepsis y choque séptico los cuales tienen un aumento directo de la mortalidad y la morbilidad de los pacientes, siendo esta escala la de mayor evidencia predictora de mortalidad.

3. JUSTIFICACIÓN

El Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, considerado un hospital de concentración y con ofrecimiento de atención de tercer nivel, recibe aproximadamente 3500 solicitudes de atención de urgencias por mes, de los cuales la mortalidad de pacientes con sepsis y choque séptico se encuentra sesgada por la falta de diagnóstico oportuno. Por lo que contar con escalas que permitan predecir el riesgo de mortalidad de un paciente posible generador de estados críticos de salud serán de gran ayuda en servicios de urgencias con gran cantidad de pacientes, facilitando su diagnóstico oportuno y con ello a una adecuada terapéutica.

La utilización de una escala predictora como: NEWS puede brindar una herramienta útil en la toma de decisiones con un diagnóstico oportuno e inicio de tratamiento terapéutico temprano, ya que predice pacientes altamente complicables, con una sensibilidad elevada en comparación con las demás escalas de detección temprana. (Anexo 1) Ya que dicha escala es una herramienta pronóstica, se busca implementar su uso en servicios de urgencia como predictor primero de pacientes potencialmente generadores de sepsis y choque séptico, en segundo, tiene evidencia de predictor de mortalidad sin embargo esta estudiada a nivel de hospitalización y no en servicios de urgencias, implementando dicha escala en servicios de urgencia se establece así una atención oportuna, brindando mejor atención médica, ahorro



de insumos a nivel hospitalario, iniciando tratamiento oportuno, y disminuyendo los días de estancia intrahospitalaria, ya que es un score aplicable en el primer contacto, sin ameritar uso de parámetros bioquímicos.

4. HIPÓTESIS

Los pacientes con un NEWS score con un puntaje mayor de 7 al ingreso al servicio de urgencias tiene tres veces mayor probabilidad de desarrollar disfunción orgánica y muerte.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

- Determinar si el NEWS score sería una herramienta pronóstica en pacientes con sepsis y choque séptico ingresados al servicio de urgencias del Hospital General de México, determinando así su predicción de mortalidad calculado por razón de probabilidades.

5.2. Objetivos específicos

- Observar las etiologías más frecuentes de sepsis y choque séptico de los pacientes ingresados en el área de urgencias del Hospital General de México durante el tiempo transcurrido del estudio observacional.
- Observar y clasificar los grupos etarios más frecuentemente afectados de los pacientes ingresados en el área de urgencias del Hospital General de México durante el tiempo transcurrido del estudio observacional.
- Observar y clasificar los grupos afectados relaciona con mayor mortalidad. de los pacientes ingresados en el área de urgencias del Hospital General de México durante el tiempo transcurrido del estudio observacional.



- Observar la asociación de pacientes con choque séptico y sepsis con uso de ventilación mecánica asistida de los pacientes ingresados en el área de urgencias del Hospital General de México durante el tiempo transcurrido del estudio observacional.
- Observar la asociación de pacientes con choque séptico y sepsis asocia a pacientes con Lesión renal aguda de los pacientes ingresados en el área de urgencias del Hospital General de México durante el tiempo transcurrido del estudio observacional.
- Observar la asociación de pacientes con choque séptico y sepsis asocia a pacientes se asocia a hiperlactatemia, de los pacientes ingresados en el área de urgencias del Hospital General de México durante el tiempo transcurrido del estudio observacional.

6. METODOLOGÍA

El siguiente es un estudio observacional, retrospectivo, evaluando en el Área de observación de Urgencias del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga de las fechas tales de 01 de Enero 2022 al 30 de Abril del 2022 esto mediante una revisión sistemática de la hoja de ingreso y Expediente clínico de pacientes ingresados al servicio de urgencias con sospecha diagnóstica de sepsis, aplicando la Escala NEWS con la finalidad de identificar de manera temprana a los pacientes con sepsis de cualquier etiología y de cualquier foco probable, adicionalmente se integran variables sociodemográficas como: edad, sexo, diagnóstico probable de ingreso, tiempo transcurrido hasta la atención médica, días de hospitalización y tiempo transcurrido hasta la confirmación diagnóstica del proceso séptico, así como factores de riesgo para el desarrollo de choque séptico y sepsis, tales como lesión renal aguda, necesidad de ventilación mecánica asistida y finalmente la mortalidad asociada con los valores de dicha escala. Para el análisis estadístico usaremos Odds Ratio como medida de razón de probabilidades. Se ocupará curvas ROC para evaluar la relación del puntaje de NEWS score con las disfunciones orgánicas y muerte.



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL
GENERAL
de MÉXICO

DR. EDUARDO LICEAGA

6.1. Tipo y diseño de estudio

Estudio de tipo observacional, analítico, retrospectivo.

6.2. Población

Pacientes con sospecha diagnóstica de sepsis o choque séptico hospitalizados en el área de observación Urgencias Adultos del Hospital General de México “ Dr. Eduardo Liceaga” durante el periodo especificado de tres meses.

6.3. Tamaño de la muestra

Se incluirán a todos los pacientes con sospecha diagnóstica de sepsis que acudieron a atención médica al área del Servicio de Urgencias del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” durante el periodo especificado.

6.4. Criterios de Inclusión

Para fines de este trabajo de investigación se incluyen a pacientes con las siguientes condiciones.

Pacientes mayores de 18 años que presenten sospecha diagnóstica de sepsis durante su atención médica al área de Urgencias del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga.

6.5 Criterios de Exclusión

Para fines de este trabajo se excluyen a pacientes con las siguientes condiciones:

1. Pacientes que no sean mayores de 18 años.
2. Pacientes con Diagnóstico de COVID confirmado o sospechoso.
3. Pacientes que no sean valorados en el área de Urgencias del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.
4. Pacientes que no presenten sospecha diagnóstica de sepsis durante su valoración en el área de Triage del Servicio de Urgencias del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.



5. Expedientes clínicos que no cuenten con los datos suficientes para evaluar el NEWS score y los resultados.

6.6 Criterios de Eliminación

Para fines de este trabajo se eliminará a pacientes con las siguientes condiciones:

1. Paciente los cuales ingresen sin signos vitales área de Triage del Servicio de Urgencias del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.
2. Pacientes los cuales los datos recolectados en la Hoja de Triage o en el Expediente clínico no estén completos para realizar dicha investigación.
3. Pacientes que solicitaron alta voluntario.
4. Pacientes que tuvieron negativa a algún procedimiento o tratamiento durante su atención.
5. Pacientes embarazadas.

6.7 Definición de las variables

Tabla de operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valores
Edad	Años cumplidos del paciente al ingreso al servicio de urgencias	Cuantitativa	Años	18 - 80
Sexo	Clasificación de los Hombres o Mujeres teniendo en cuenta numerosos criterios, entre ellos las características fenotípicas, anatómicas y cromosómicas.	Cuantitativa	Femenino Masculino	



Días de estancia intrahospitalaria	Hace referencia a la cantidad de días que permanece el paciente hospitalizado en el área de urgencias	Continua	Número de Días	
Días transcurridos hasta la confirmación diagnóstica	Hace referencia a la cantidad de días que transcurren del ingreso del paciente hasta la confirmación del proceso séptico.	Cuantitativa	Días	
Diagnóstico de Ingreso	Hace referencia al tipo de diagnóstico con el cual ingreso el paciente al Hospital.	Cualitativa Nominal Politómica	Tipo de Diagnostico	
Diagnóstico de Egreso	Hace referencia al tipo de diagnóstico con el cual egreso el paciente al Hospital.	Cualitativa	Tipo de Diagnostico	
Puntaje NEWS	Puntuación resultante de la aplicación de la escala NEWS , obtenida de la hoja de <i>triage</i> , se obtienen cuatro grupos de acuerdo con la puntuación: 0, 1-4, 5-6, >= 7 puntos.	Cuantitativa	>5 puntos	



Diabetes mellitus tipo 2	Reporte de Diabetes Mellitus tipo 2 en la Hoja de <i>triage</i> .	Nominal	Si / No	
Hipertensión arterial sistémica	Reporte de Hipertensión arterial sistémica en la hoja de <i>triage</i>	Nominal	Sí/ No	
Enfermedad Renal Crónica	Reporte de enfermedad renal crónica (ERC) con o sin TSFR en la hoja de <i>triage</i>	Nominal	Sí/ No	
Lupus Eritematoso Sistémico	Reporte en la hoja de <i>triage</i> , de que el paciente cuenta con el diagnóstico de Lupus Eritematoso Sistémico.	Nominal	Sí/ No	
Patología quirúrgica	Hoja de <i>triage</i> que indica que el paciente acude por cualquier patología quirúrgica.	Nominal	Sí/ No	
Presión arterial sistólica (PAS)	Presión sistólica reportada al ingreso del paciente al área de <i>triage</i> , reportada en la hoja de registro de <i>triage</i> .	Continua	Milímetros de mercurio	



Presión arterial diastólica (PAD)	Presión diastólica reportada al ingreso del paciente al área de triage, reportada en la hoja de registro de <i>triage</i> .	Continua	Milímetros de mercurio	
Presión arterial media (PAM)	Resultado aritmético de los valores de las presiones sistólica y diastólica que se obtendrá de los valores indicados en la hoja de <i>triage</i> , mediante la siguiente fórmula: $((PAS - PAD) / 3) + PAD$.	Discontinua	Milímetros de mercurio	
Frecuencia cardiaca	Reporte de la frecuencia cardiaca que se obtendrá de la hoja de <i>triage</i>	Continua	Latidos por minuto	
Temperatura	Reporte de la temperatura corporal que se obtendrá de la hoja de <i>triage</i>	Discontinua	Grados centígrados	
Frecuencia respiratoria	Reporte del movimiento rítmico entre la inspiración y espiración durante un minuto, reportado en la hoja de <i>triage</i>	Continua	Respiraciones por minuto	



Puntaje de Glasgow	Reporte del puntaje neurológico del paciente a su ingreso a triage, reportado en la hoja de <i>triage</i> . Se calcula en una escala de 3 a 15 puntos, con 3 subescalas (ocular, motor y verbal).	Continua	Puntos	
Estado de conciencia	Reporte del estado de alerta o desorientación nueva, establecido en la hoja de <i>triage</i>	Continua	Alerta/ Desorientación de aparición nueva, responde al dolor, no responde.	
Hemocultivo	Reporte para la detección de microorganismos en la sangre	Cuantitativa	Con desarrollo Sin desarrollo	
Urocultivo	Reporte para la detección de microorganismos a nivel urinario	Cuantitativa	Con desarrollo Sin desarrollo	
Cultivo de secreciones	Reporte para la detección de microorganismos a nivel pulmonar	Cuantitativa	Con desarrollo Sin desarrollo	



6.8 Procedimiento

Estudio clínico retrospectivo de pacientes mayores de 18 años, que presentaban sospecha diagnóstica de sepsis y choque séptico en el Servicio de Urgencias del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” durante el periodo del 01 de enero al 30 de abril del 2022. Se revisó la hoja de Atención en Triage del área de urgencias del servicio de urgencias del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” así como la hoja de ingreso hospitalario, la cual contienen los siguientes datos que se capturaron en la base de datos: nombre del paciente, edad, sexo, signos vitales los cuales incluyen en nuestra escala de NEWS: Frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, temperatura, presión sistólica, frecuencia cardíaca, Glasgow, así como uso de oxígeno suplementario. Se le otorgó un número calculado por dicha escala al total de la población estudiada. La cual fue de 102 pacientes. Posteriormente se obtuvo acceso al expediente clínico, con lo cual se obtuvieron los diagnósticos de ingreso, y laboratorios de ingreso, de los cuales los que ingresamos a nuestro estudio fueron cuenta leucocitaria al ingreso, creatinina al ingreso, nivel de lactato en gasometría arterial, se hizo una revisión de que pacientes dentro de nuestra población se les había diagnosticado con sepsis y choque séptico tales como uso de vasopresor, encontrar un foco infeccioso, así como de estos pacientes diagnosticados cuales contaban con cultivos, (hemocultivos, urocultivos, cultivo de secreciones, cultivos de líquido cefalorraquídeo. así como desenlaces fatales como uso de ventilación mecánica asistida, y muerte. Se compactó dicha información en formato de Excel para el análisis estadístico posterior. Se analizaron las variables mediante estadística descriptiva (media, moda, mediana) así como pruebas no paramétricas y uso de percentiles, se graficaron dichos resultados en gráficas de cajas y bigotes, gráficas de barras, de pastel, de puntos, se calculó la sensibilidad y especificidad de la escala, y se evaluó la capacidad de predicción de dicha escala de predecir sepsis y choque séptico, así como desenlaces fatales, mediante la realización de curvas ROC

7 Resultados

Se evaluó la información de 102 pacientes mayores de 18 con sospecha diagnóstica de sepsis durante su atención médica en el área de Urgencias del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” en el periodo del 01 de enero al 30 de abril del 2022. La muestra seleccionada presentó una media muestral (sumatoria de todos los pacientes) para la edad de 51.6 años (DE 19); con una distribución de los percentiles 25, 50 y 75 de 35, 50.5 y 63 años, respectivamente. La edad mínima y máxima fueron 18 y 98 años. El 53.9% (n=55) de los pacientes fue del sexo masculino y el 46.1% (n=47) del sexo femenino.

En la tabla 1 se muestra la distribución de las constantes vitales y pruebas de laboratorio al momento inicial de la atención médica. El 85.3% (n=87) de los pacientes presentó hiperlactatemia y el 82.4% (n=84) leucocitosis. El 83.3% (n=85) presentó un nivel de escala de Glasgow mayor a 13, mientras que 4.9% (n=5) se presentó con una escala menor a 5.

Tabla 1. Distribución de las constantes vitales y pruebas de laboratorio al momento inicial de la atención médica

Variable	Media (DE)	Mínimo	p25	p50	p75	Máximo
Presión arterial sistólica (mm/Hg)	88.4 (17.9)	40	80	90	100	140
Presión arterial diastólica (mm/Hg)	57.4 (15.1)	10	50	60	69	100

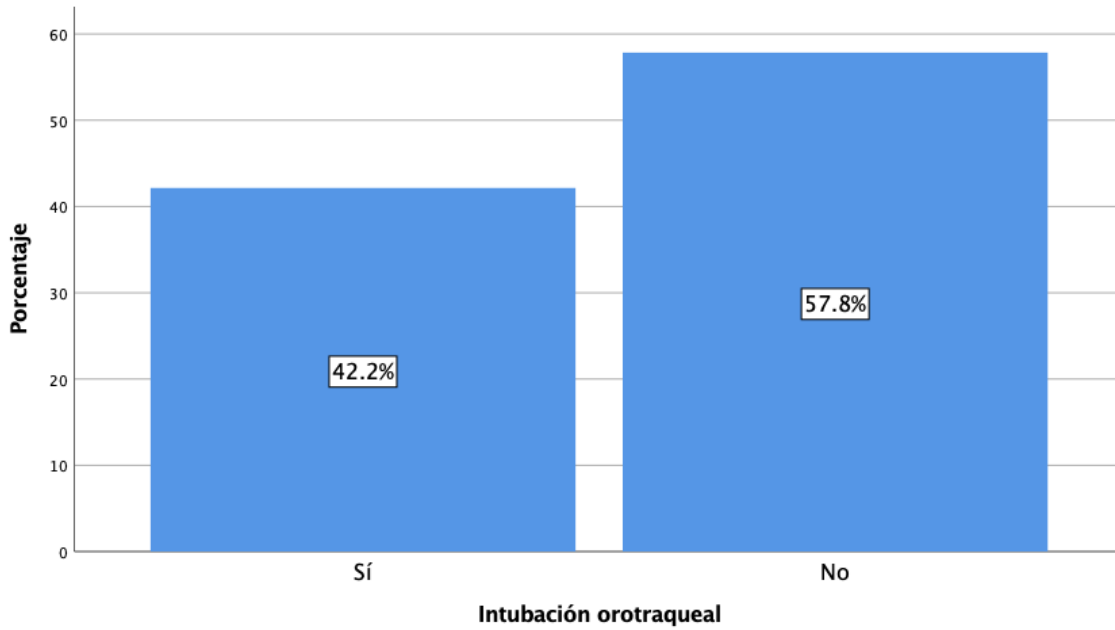


Presión arterial media (mm/Hg)	60.0 (15.8)	20	60	70	80	112
Creatinina (mg/dl)	2.2 (2.2)	0.5	1.15	1.5	2.3	17
Saturación de oxígeno (%)	91.9 (6.9)	50	91	93	96	99
Frecuencia cardiaca (lpm)	112.4 (23.3)	28	101	115	125	175
Frecuencia respiratoria (rpm)	22.9 (4.7)	6	20	22	25	40
Leucocitos (x10 ³ µL)	14.9 (6.9)	1.8	10	14	17.8	35
Lactato (mg/dL)	5.1 (3.8)	1	2	4	7	17

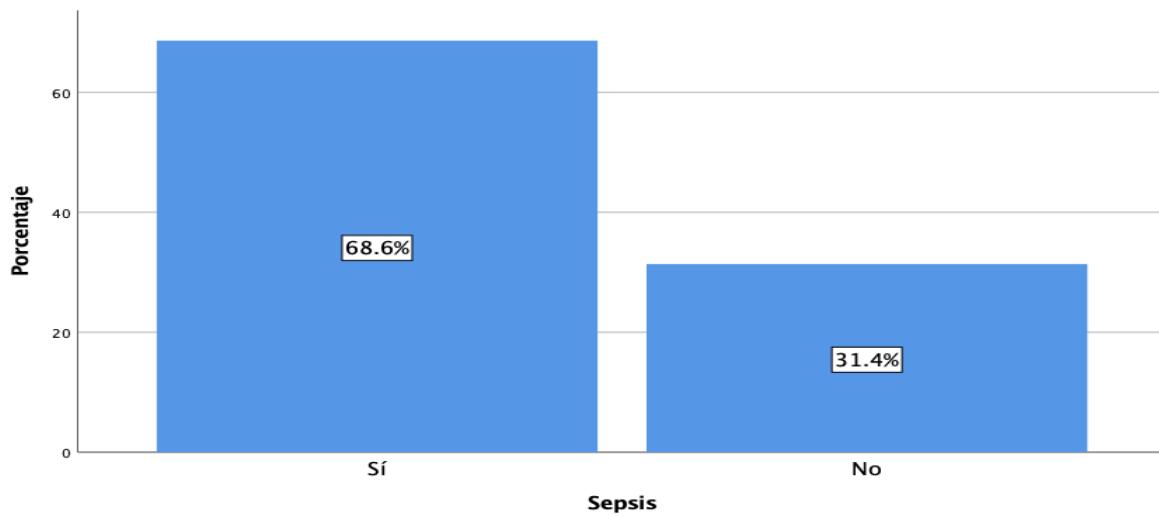
El 42.2% (n=43) de los pacientes con sospecha de sepsis requirieron de ventilación mecánica. En el 68% (n=70) de los casos se confirmó el diagnóstico de sepsis, y de estos, el 78.6% (n=55) presentó choque séptico que requirió terapia con vasopresores, lo que representó el 53.9% del total de los pacientes evaluados. El 29.5% (n=30) de los casos con sospecha de sepsis murió durante la hospitalización. En las gráficas 1 – 4 se muestra la distribución de cada desenlace.



Gráfica 1. Distribución de pacientes que requirieron ventilación mecánica

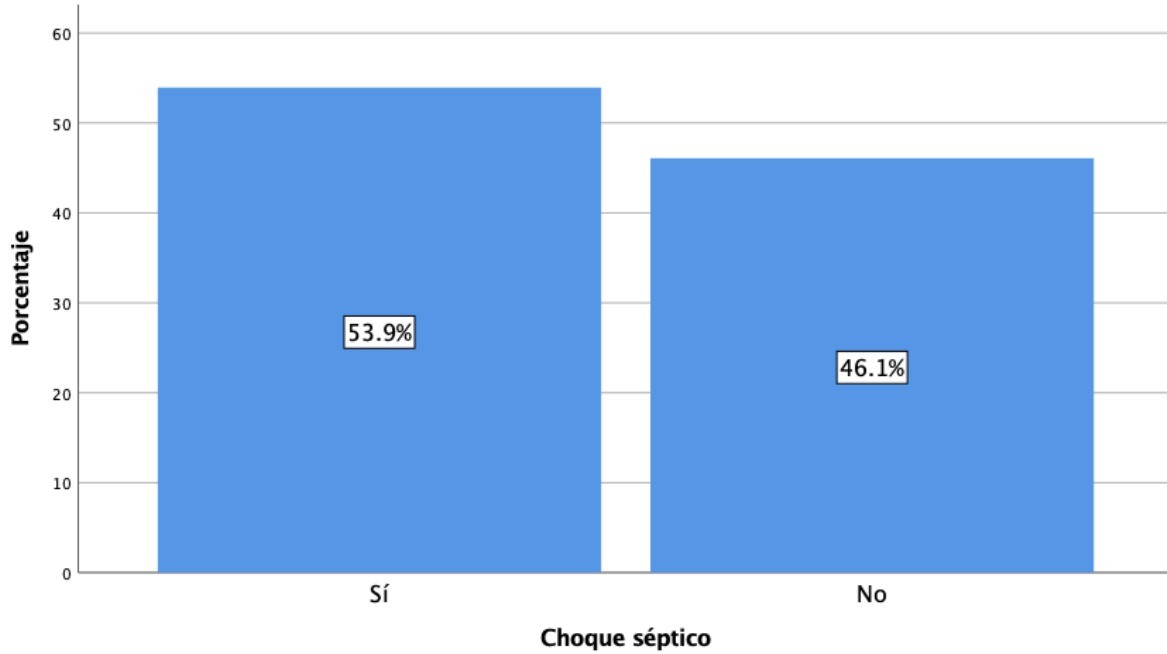


Gráfica 2. Distribución de pacientes con sepsis confirmada

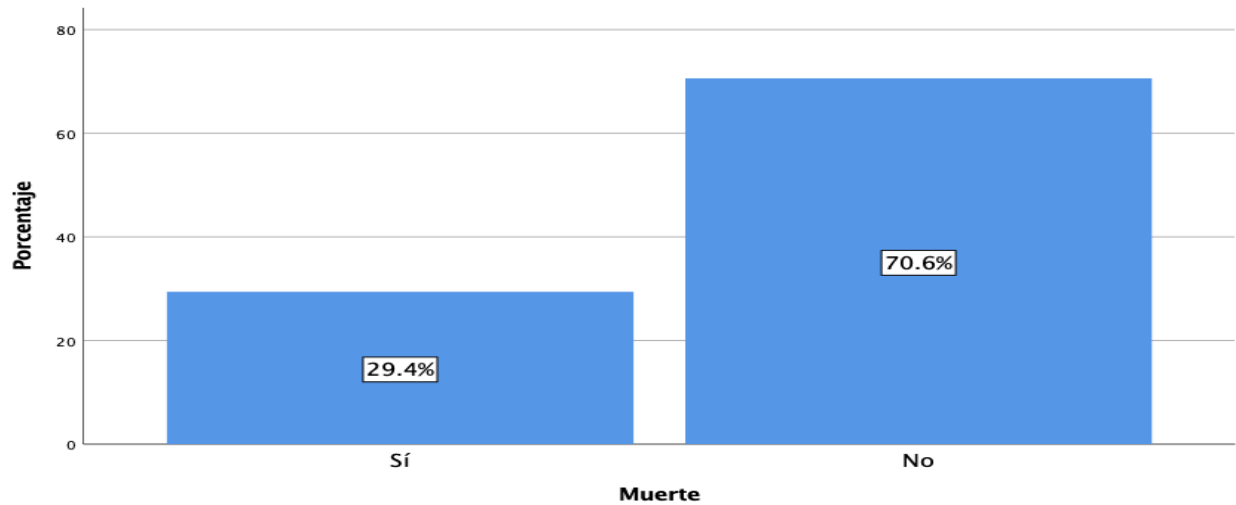




Gráfica 3. Distribución de pacientes con choque séptico



Gráfica 4. Distribución de pacientes que murieron





SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

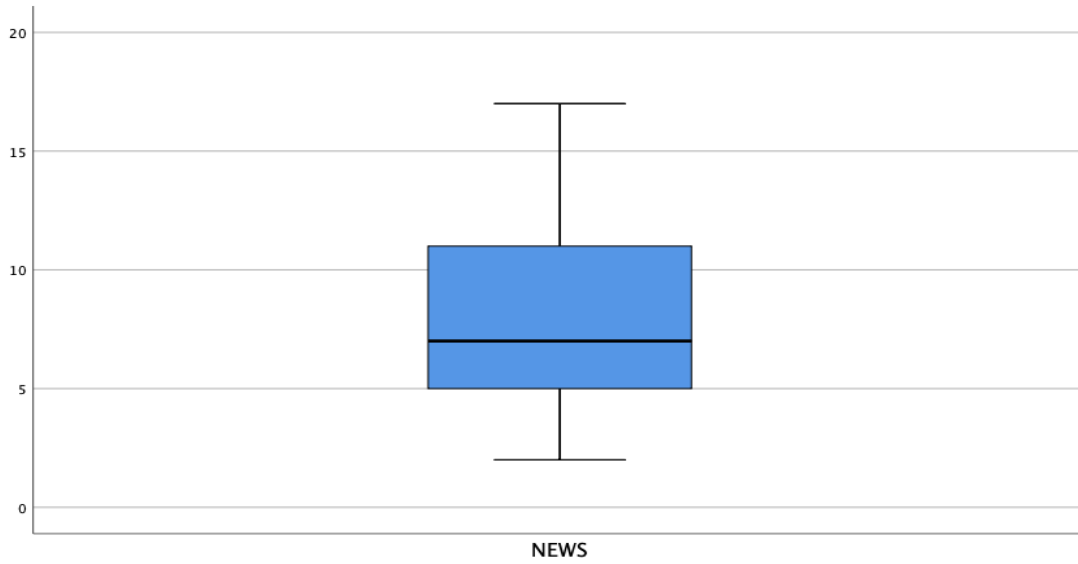


El News score presentó una media muestral de 8 (DE 3.9), con un valor mínimo y máximo de 2 y 17. La mediana fue 7 y los percentiles 25 y 75 de 5 y 11. El 16.7% (n=17) de los pacientes se catalogaron con un score leve (1-4), el 23.5% (n=24) moderado (5-6), y el 59.8% (n=61) alto (mayor o igual a 7) en las gráficas 5-12 se presenta su distribución y frecuencia.

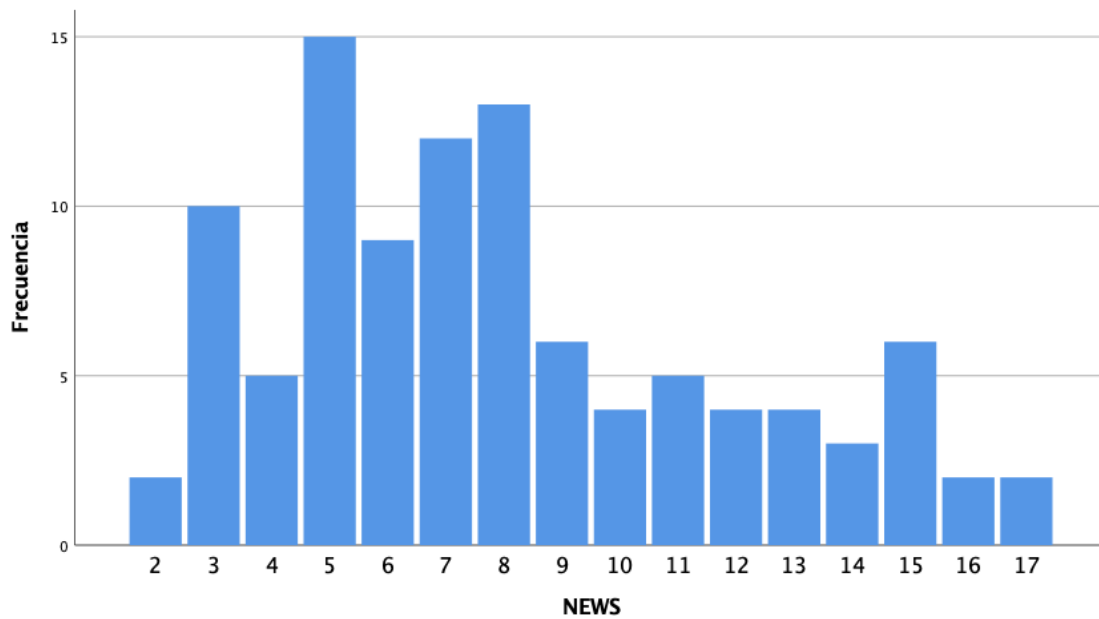
Se observó una correlación lineal positiva entre el score News y la cuenta leucocitaria (Rho de Spearman 0.293, $p=0.003$), la concentración de creatinina sérica (Rho de Spearman 0.309, $p=0.002$) y de lactato (Rho de Spearman 0.461, $p<0.001$). Sin embargo, no se correlacionó con la edad (Rho de Spearman 0.012, $p=0.905$); en las gráficas 8-10 se muestran las correlaciones. No se observó una diferencia estadísticamente significativa del score News entre ambos sexos. No obstante, el puntaje fue mayor para los pacientes que requirieron intubación, fueron diagnosticados con sepsis, presentaron choque séptico y murieron, como se presenta en la tabla 2.



Gráfica 5 Distribución del score News

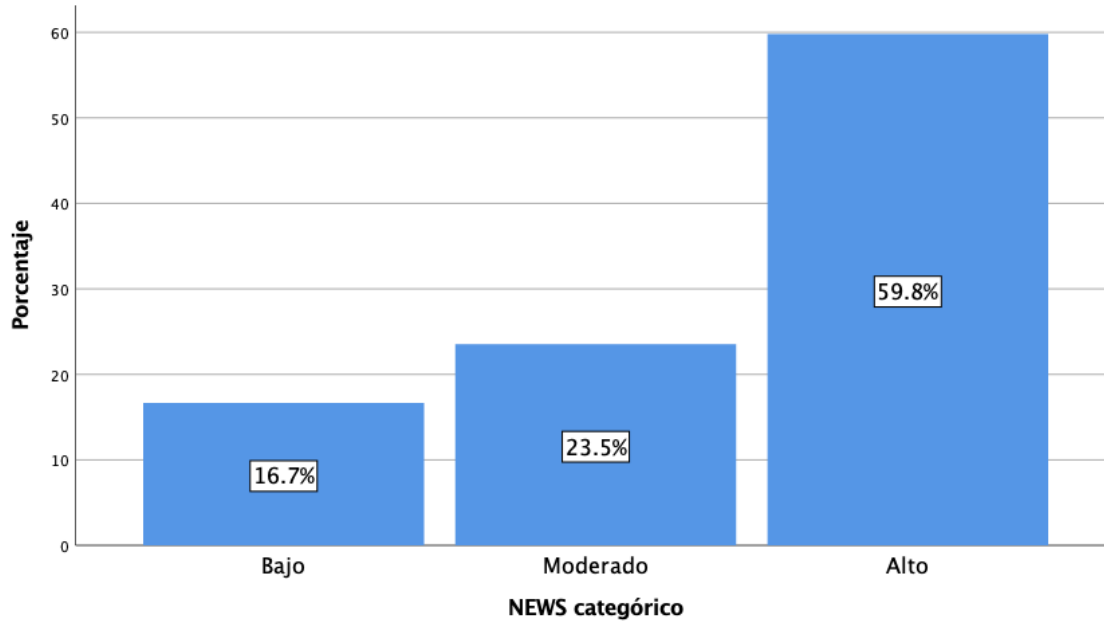


Gráfica 6. Frecuencia del score News

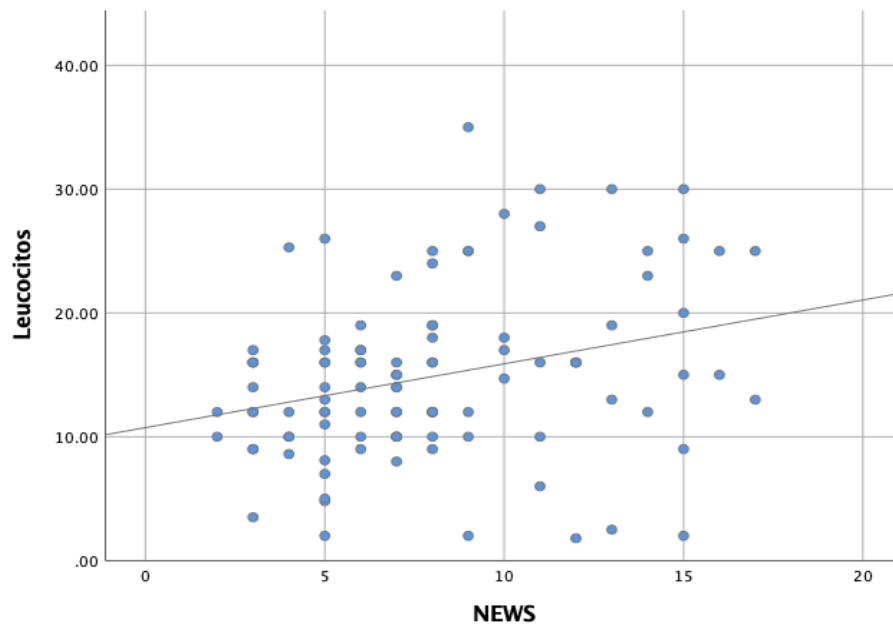




Gráfica 7. Distribución del score News

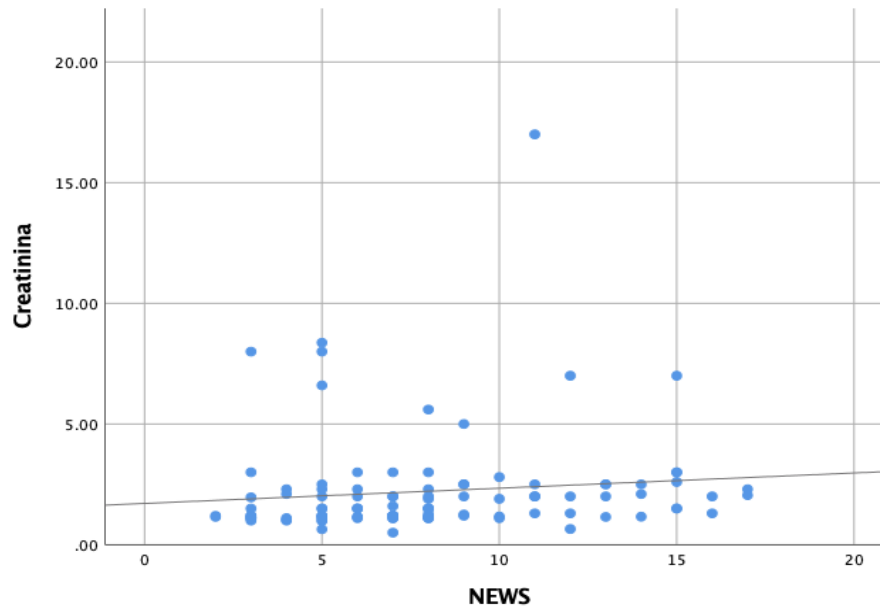


Gráfica 8 Correlación del score News y leucocitos





Gráfica 9. Correlación del score News y creatinina sérica



Gráfica 10. Correlación del score News y lactato sérico

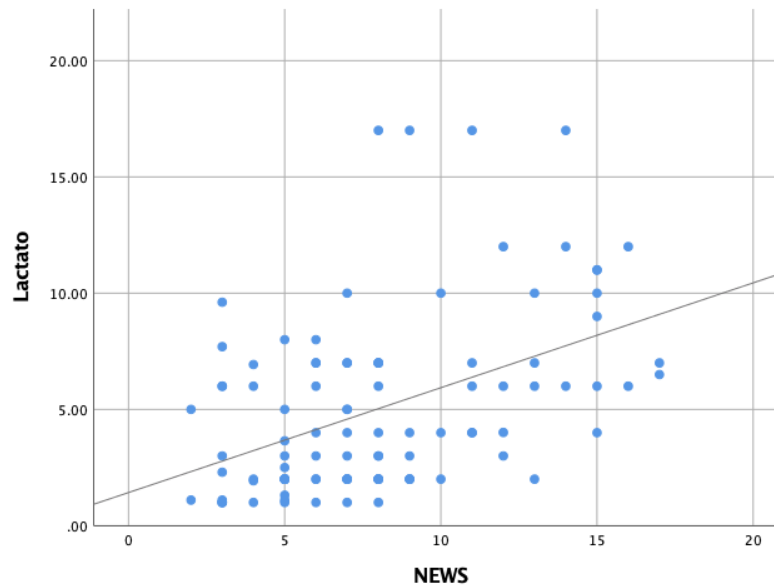




Tabla 2. Relación de score News entre categorías

Categoría	Media (DE)	Diferencia (IC95%)	p^a
Masculino	8.13 (4.0)	0.23	0.89
Femenino	7.89 (3.7)	(-1.3 – 1.8)	
Hiperlactatemia	8.56 (3.8)	4.1	<0.001*
Sin hiperlactatemia	4.46 (1.8)	(2.8 – 5.4)	
Leucocitosis	8.14 (3.8)	0.7	0.334
Sin leucocitosis	7.44 (4.1)	(-1.3 – 2.7)	
Ventilación M	9.77 (3.7)	3.02	<0.001*
Sin Ventilación M	6.75 (3.5)	(1.6 – 4.5)	
Choque séptico	10.2 (3.3)	4.7	<0.001*
Sin choque séptico	5.47 (2.7)	(3.5 – 5.9)	
Sepsis	9.64 (3.9)	5.2	<0.001*
Sin sepsis	4.47 (1.6)	(4.2 – 6.2)	
Muerte	10.5 (4.1)	3.5	<0.001*
Sin muerte	6.99 (3.3)	(1.8 – 5.2)	

^a Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes; *p<0.05



Al evaluar la posibilidad de presentar un desenlace adverso con un puntaje de News score ≥ 7 , se observó una asociación significativa con intubación orotraqueal, choque séptico, sepsis y mortalidad. En la tabla 3 se muestran las razones de momios estimadas, además de el rendimiento de la prueba para este punto de corte. Posteriormente, se muestra en las gráficas 14-18 la frecuencia por grupos de comparación y las curvas ROC para cada desenlace considerando el score News en su forma continua y categórica.

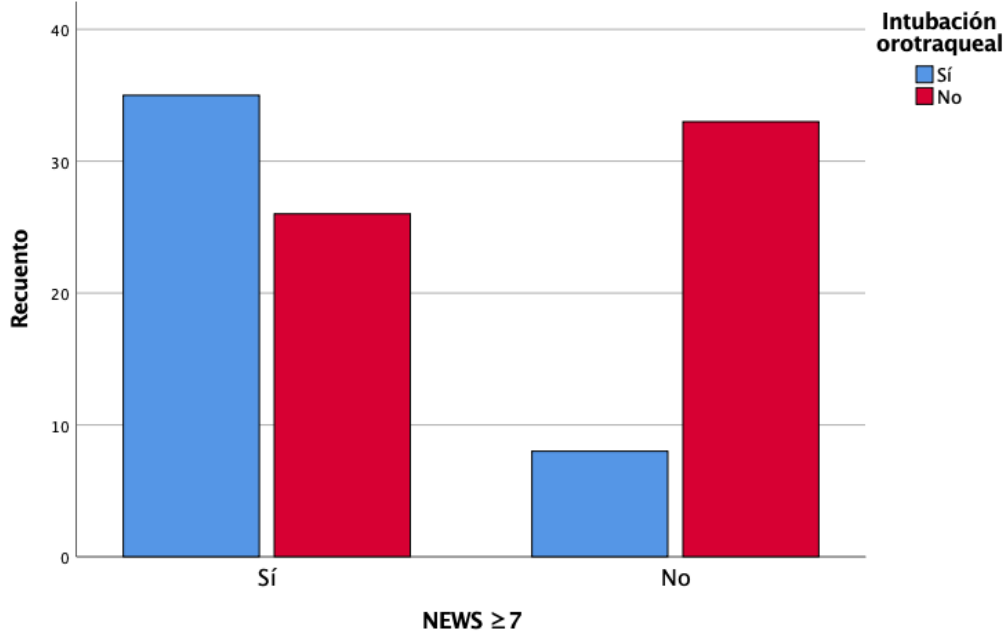
Tabla 3. Evaluación de la asociación del News score alto (7 puntos) con desenlaces de gravedad y rendimiento de la prueba

Desenlace	OR (IC95%)	p ^a	Sens	Espe	VPP	VPN	AUC ^b (IC95%)
Ventilación Mecánica	5.5 (2.2 - 14)	<0.001*	81.4	55.9	57.4	80.5	0.733* (0.64-0.83)
Choque séptico	32.7 (10.5 - 102.4)	<0.001*	90.9	76.6	82	87.8	0.886* (0.82-0.95)
Sepsis	46.7 (12.2 - 178.7)	<0.001*	82.5	90.6	95.1	70.7	0.927* (0.89-0.98)
Muerte	5.0 (1.7 - 14.5)	<0.001*	83.3	50	41	87.8	0.748* (0.64-0.85)

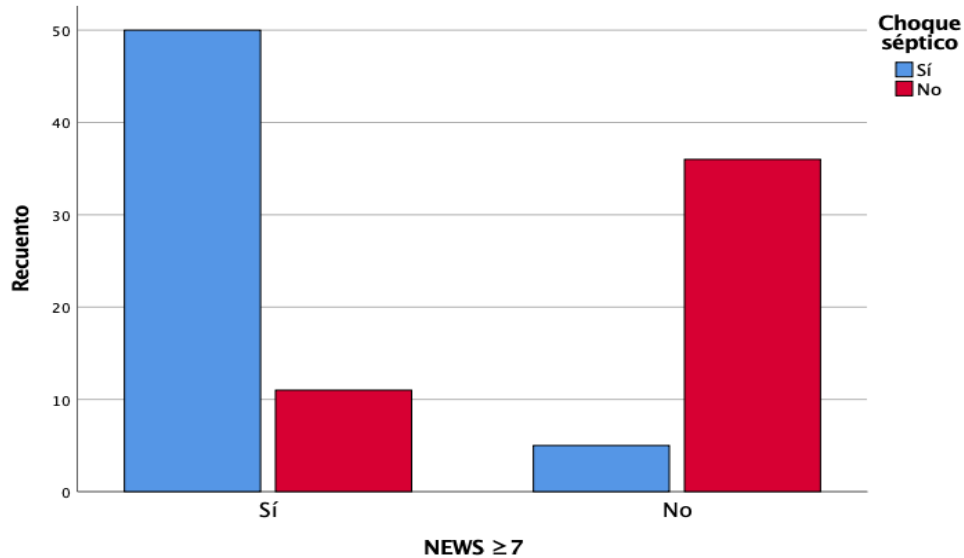
^a Prueba χ^2 de Pearson; ^b Área bajo la curva con base en el score News en su forma continua; * $p < 0.05$; OR, razón de momios; Sens, sensibilidad; Espe, especificidad; VPP, valor predictivo positivo; VPN, valor predictivo negativo.



Gráfica 11. Relación de score News con ventilación mecánica

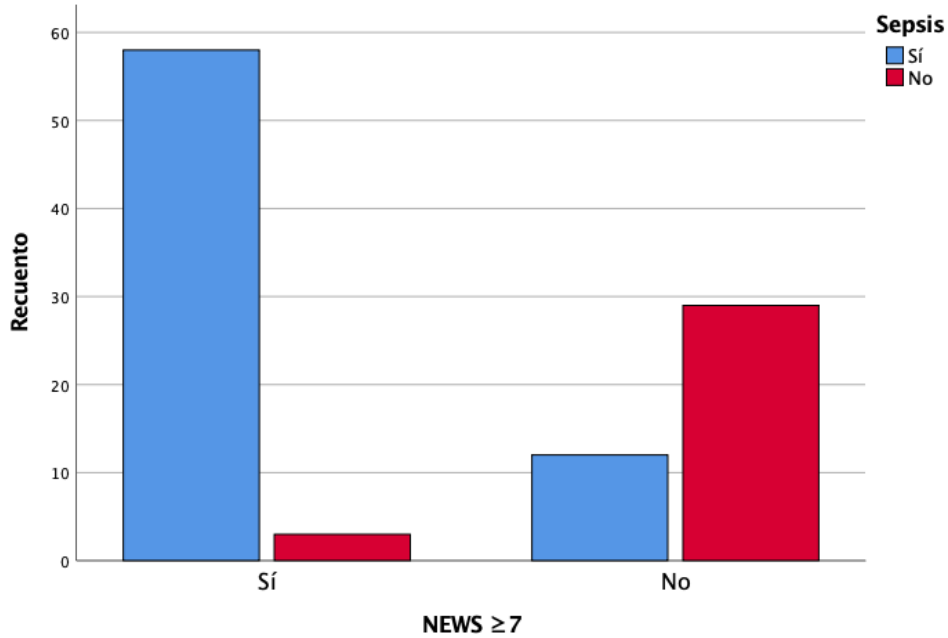


Gráfica 12. Relación de score News por choque séptico

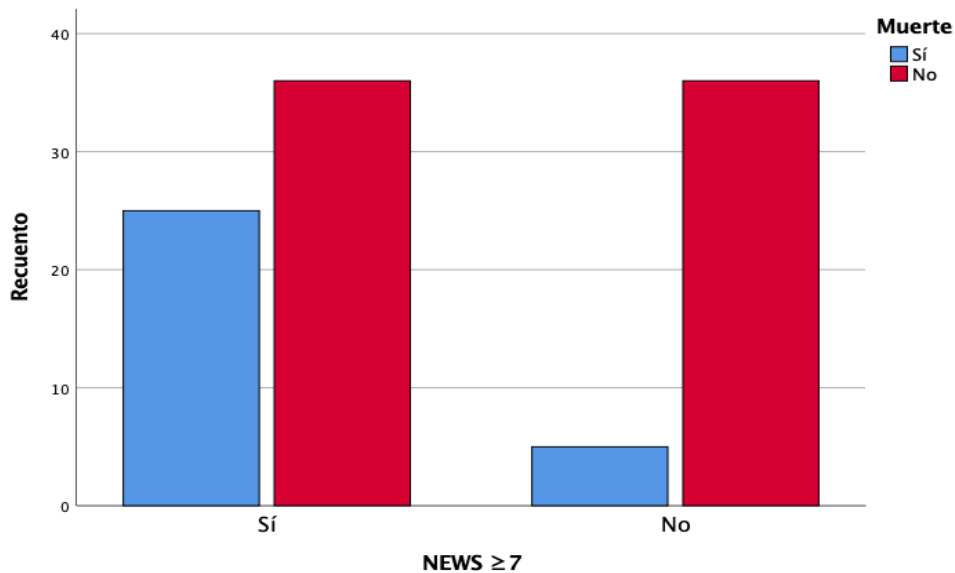




Gráfica 13. Relación de score News por sepsis

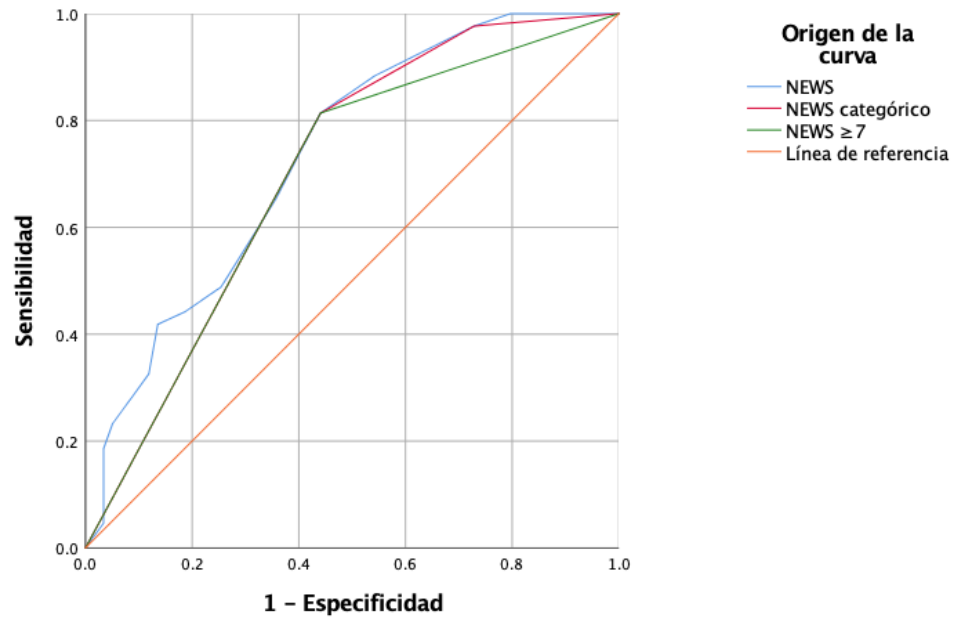


Gráfica 14. Relación de score News por muerte

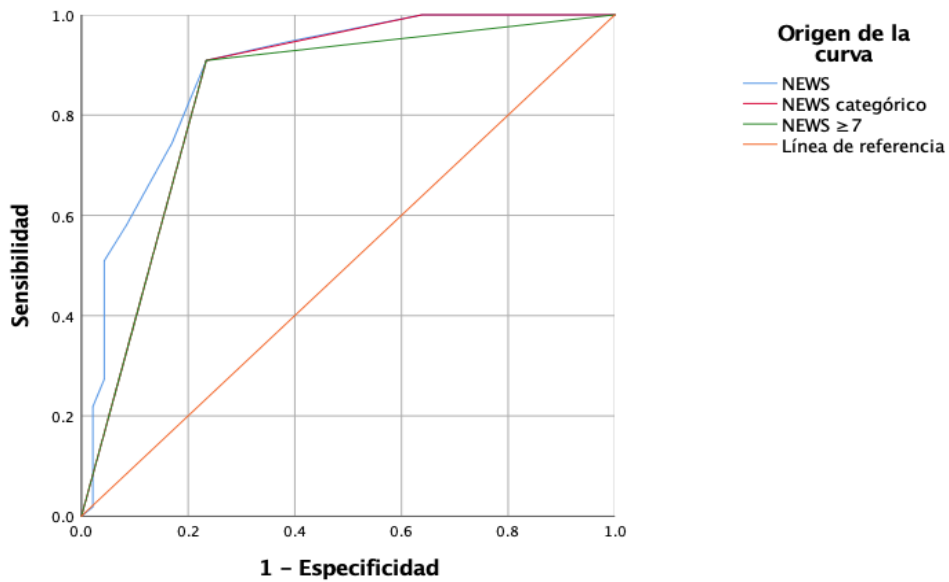




Gráfica 15. Curva ROC del score News para Ventilación Mecánica

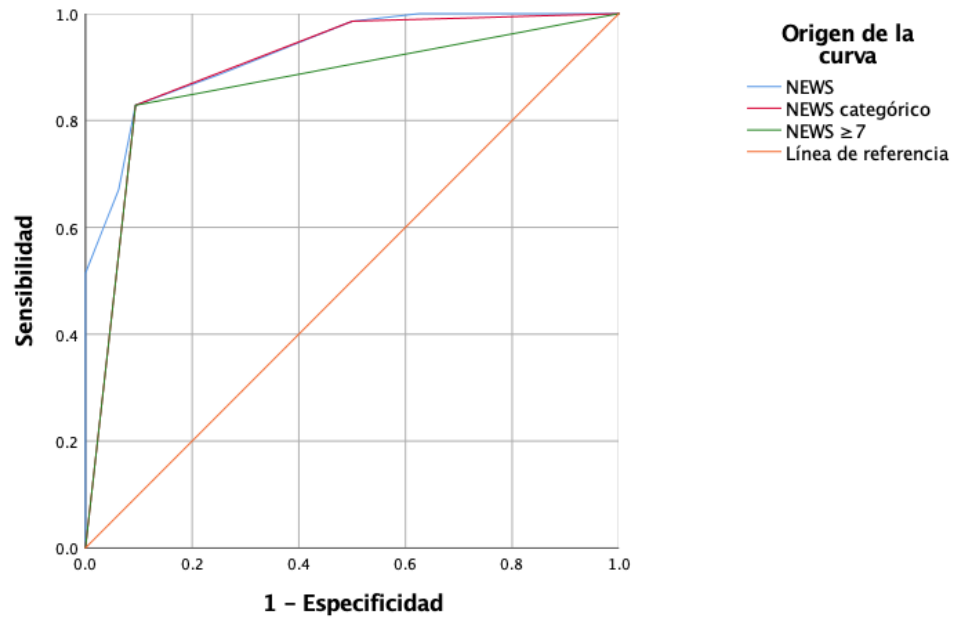


Gráfica 16. Curva ROC del score News para choque séptico

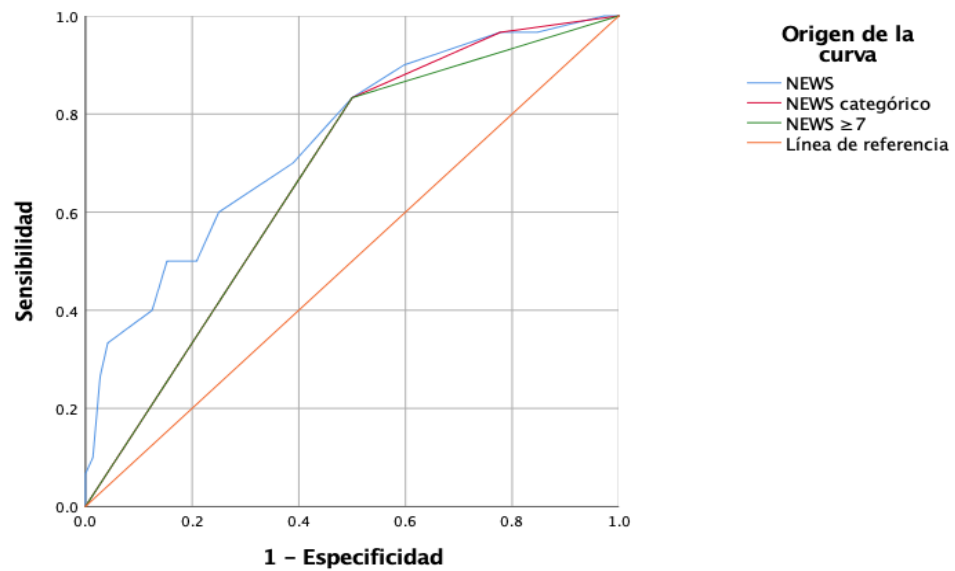




Gráfica 17. Curva ROC del score News para sepsis



Gráfica 18. Curva ROC del score News para muerte





7.7 Análisis estadístico

Se utilizó estadística descriptiva para la presentación de los datos con medidas de tendencia central, dispersión y proporciones. Se realizó la prueba de Shapiro-Wilk para determinar la distribución de los datos. Se realizó un análisis de comparación de distribuciones del puntaje score News con pruebas no paramétricas (prueba de U de Mann-Whitney) entre las diferentes variables categóricas y se realizó un análisis de correlación y el cálculo del coeficiente de correlación de Spearman para las variables continuas. Se realizó un análisis de proporciones utilizando la prueba de X^2 de Pearson. Los resultados se resumieron como diferencia de medias y OR con sus respectivos intervalos de confianza del 95% para ventilación mecánica, choque séptico, sepsis y muerte. Se realizó la evaluación del rendimiento del score News a través de cálculo de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo. Además, estimaron las áreas bajo la curva a través de un análisis de curvas ROC. En todos los casos, un valor $p < 0.05$ fue considerado estadísticamente significativo. Para el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 25.0.

7.2 Discusión

En este estudio se identificó que la escala de News se correlaciona con la cuenta leucocitaria, lactato, y predice AVC: 0.927 (IC del 95%: 0.89 - 0.98) la posibilidad de presentar para sepsis y choque séptico AVC: 0.886 (IC del 95%: 0.82- 0.95), intubación AVC: 0.733 (IC del 95%: 0.64- 0.83) y muerte AVC: 0.748 (IC del 95%: 0.64 - 0.85)



No se encontró una diferencia significativa entre hombres y mujeres sin embargo un estudio realizado en 2013 de Keep y cols los cuales obtuvieron un AUC de NEWS para identificar a los pacientes con riesgo de Choque séptico de 0,89 (IC del 95%: 0,84 a 0,94), un resultado muy parecido al que revelo nuestro estudio. Sin embargo, cabe mencionar que la población estudiada en el estudio de Keep y cols, contaba de una población de 500 pacientes. Pero los resultados que encontramos se encuentra relevancia y significancia estadística.

En nuestro estudio se realizó una evaluación de la asociación entre un puntaje alto de News score (mayor o igual a 7) en nuestros pacientes, y desenlaces de gravedad y rendimiento de la prueba Con respecto a la intubación orotraqueal obtuvimos un OR de 5.5, lo que traduce que es entre un News score alto (mayor o igual a 7) existe 5.5 veces la posibilidad de asociarse a intubación orotraqueal, obteniendo una p estadísticamente significativa ($p < 0.001$), con una sensibilidad del 81.4 %, especificidad del 55.9, con un VPP de 57.4, con un VPN de 80.5, y con una AVC de 0.733 (estadísticamente significativa) Con respecto a pacientes generadores de choque séptico obtuvimos un OR de 32.7, lo que traduce que un News score alto (mayor o igual a 7) existe 32.78 veces la posibilidad de asociarse a choque séptico, obteniendo una p estadísticamente significativa ($p < 0.001$), con una sensibilidad del 90.9%, especificidad del 76.6%, con un VPP de 82, con un VPN de 87.8, y con una AVC de 0.886, (estadísticamente significativa) Con respecto a pacientes generadores de sepsis, obtuvimos un OR de 46.7, lo que traduce que un News score alto (mayor o igual a 7) existen 46.7 veces la posibilidad de asociarse a sepsis, obteniendo una p estadísticamente significativa ($p < 0.001$), con una sensibilidad del 82.5% con una especificidad del 90.6%, con un VPP de 95.1, con un VPN de 70.7, con una AVC de 0.927 (estadísticamente significativa), con una mayor predicción de sepsis con lo que respecta a una puntuación de NEWS alto (mayor o igual a 7) Con respecto a pacientes que fallecieron, obtuvimos un OR de 5.0, lo que traduce que un News score alto (mayor o igual a 7) existió 5.0 veces la posibilidad de asociarse a muerte, obteniendo una p estadísticamente significativa ($p < 0.001$), con una sensibilidad del 83.3%, con una especificidad del 50%, con



un VPP de 87.8, con un VPN de 87.8, y con una AVC de 0.748, (estadísticamente significativa).

Nuestro estudio estuvo limitado con respecto a la población, ya que únicamente se conto con un total de 102 pacientes y se evaluó únicamente pacientes con una escala de NEWS alta, en comparación con el estudio que realizo Keep y cols, donde evaluaron desde un riesgo medio a un riesgo alto.

7.3 Conclusión

Se observo que la población Mexicana del Hospital General de México, el NEWS score predice adecuadamente sepsis, con una alta sensibilidad de esta prueba, así como predictor generador de choque séptico, intubación orotraqueal y muerte. Podría ser una herramienta utilizada para la atención oportuna de estos pacientes. Así mismo se podría establecer desde los pacientes de primer contacto y como médicos de primer contacto para así facilitar su diagnostico oportuno y su tratamiento específico, utilizando esta escala como herramienta para predecir sepsis como lo implementan en otros países y así aumentar la calidad de atención medica con una disminución en la mortalidad de nuestros pacientes.

Así mismo durante el estudio se contaron con diversas limitaciones, ya que se podrían realizar dicha escala seriada, a la hora de ingreso, a la hora, a las 12 horas y a las 24 horas de ingreso, para así estar evaluando dicha escala en diferentes tiempos de atención médica, para así evaluar su predicción y sensibilidad sin embargo los resultados que concluimos son de gran evidencia y se podría establecer en el área de urgencias no solo en área de triage si no en área de hospitalización y así brindar una mejor atención medica a nuestros pacientes, igualmente con una población que cumple el hospital general de México se alcanzaría para evaluar dichos pacientes en un mínimo de tiempo de 24 horas lo que seria ideal para una estancia en el servicio de urgencias, dicha escala no necesita de presupuesto alguno, si no de simple aplicación clínica y médica.



8.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	Febrero 2022	Marzo 2022	Abril 2022	Mayo 2021	Junio 2022	Julio 2022
Elaboración de protocolo						
Presentación y aprobación por comités						
Reclutamiento de pacientes						
Revisión de hojas de triage						
Análisis de los resultados						
Redacción de manuscritos						
Envío a revista para publicación						



9.- ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

Aseguramos que, al manejar información retrospectiva, se cumplirán con los aspectos éticos de privacidad y confidencialidad, además que la información se utilizará exclusivamente para fines académicos y de investigación, de bajo riesgo ético, y que respetamos todos los tratados nacionales e internacionales y códigos, mencionarlos.

10 RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS

Se pretende publicar este estudio en la Revista de Educación e Investigación en Emergencias, como tesis para obtener el grado de Médico Especialista en Medicina de Urgencias, para mejorar la atención a los pacientes que acuden al servicio de Urgencias.

11 RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS)

Uso del Expediente Clínico

12 RECURSOS NECESARIOS

Ninguno

13 REFERENCIAS

1. Singer M, Deutschman CS, Seymour C, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3). Vol. 315, JAMA - Journal of the American Medical Association. American Medical Association; 2016. p. 801–10.



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL
GENERAL
de MÉXICO
DR. EDUARDO LICEAGA

2. Hernández G, Luengo C, Bruhn A, Kattan E, Friedman G, Ospina-Tascon GA, et al. When to stop septic shock resuscitation: clues from a dynamic perfusion monitoring. *Apidologie*. 2014 Oct 11;4(1):1–9.
3. Cinel I, Opal SM. Molecular biology of inflammation and sepsis: A primer*. Vol. 37, *Critical Care Medicine*. Lippincott Williams and Wilkins; 2009. p. 291–304.
4. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Vol. 45, *Critical Care Medicine*. Lippincott Williams and Wilkins; 2017. p. 486–552.
5. Pullyblank A, Tavaré A, Little H, Redfern E, le Roux H, Inada-Kim M, et al. Implementation of the national early warning score in patients with suspicion of sepsis: Evaluation of a system-wide quality improvement project. *British Journal of General Practice*. 2020 Jun 1;70(695):E381–8.
6. Silva E, de Almeida Pedro M, Cristina A, Sogayar B, Mohovic T, Lika De Oliveira Silva C, et al. Open Access Brazilian Sepsis Epidemiological Study (BASES study). 2004; Available from: <http://ccforum.com/content/8/4/R251>
7. Carrillo-Esper R, Carrillo-Córdova J, Daniel Carrillo-Córdova L (2009) Estudio epidemiológico de la sepsis en unidades de terapia intensiva mexicanas 301-308
8. Keep JW, Messmer AS, Sladden R, Burrell N, Pinate R, Tunnicliff M, et al. National early warning score at Emergency Department triage may allow earlier identification of patients with severe sepsis and septic shock: a retrospective observational study. Available from: <http://emj.bmj.com/>
9. 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. *Emergency Medicine Journal*. 2014;31(6):482–7.



10. Smith GB, Prytherch DR, Meredith P, Schmidt PE, Featherstone PI. The ability of the National Early Warning Score (NEWS) to discriminate patients at risk of early cardiac arrest, unanticipated intensive care unit admission, and death. *Resuscitation*. 2013 Apr;84(4):465–70.

11. Royal College of Physicians of London. National Early Warning Score (NEWS) : standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. Royal College of Physicians; 2012. 29 p.

14 ANEXOS

Variable		Puntos
Frecuencia respiratoria, respiraciones por minuto	<= 8	3
	9-11	1
	12-20	0
	21-24	+ 2
	>=25	+ 3
SpO2 (En aire ambiente u oxígeno suplementario)	<=91%	+ 3
	92-93%	+ 2
	94-95%	+ 1
	>=96%	0
Uso de oxígeno suplementario	Si	+1
	No	0
Temperatura	<=35°C	+ 3
	35.1 - 36.0°C	+ 1
	36.1 – 38.0°C	0



	38.1 – 39.0°C	+1
	>=39.1°C	+2
PA sistólica	<=90	+ 3
	91 – 100	+ 2
	101 – 110	+ 1
	111 – 219	0
	>= 220	+3
Pulso, latidos por minuto	<= 40	+3
	41 – 50	+1
	51 – 90	0
	91 – 110	+1
	111 – 130	+2
	>= 131	+3
Conciencia	Alerta	0
	Confusión (o desorientación / agitación) de nueva aparición, responde a la voz, responde al dolor o no responde	+3

Una puntuación baja (NEWS 1–4) debe impulsar la evaluación por parte de una enfermera registrada competente que debe decidir si se requiere un cambio en la frecuencia de la monitorización clínica o una intensificación de la atención clínica.

Una puntuación media (es decir, NEWS de 5 a 6 o una puntuación ROJA) debe dar lugar a una revisión urgente por parte de un médico capacitado con competencias en la evaluación de enfermedades agudas, generalmente un médico de planta o una enfermera del equipo de



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL
GENERAL
de MÉXICO
DR. EDUARDO LICEAGA

cuidados intensivos, que debe considerar si la escalada de se requiere atención a un equipo con habilidades de cuidados críticos (es decir, equipo de extensión de cuidados críticos).

Un puntaje ROJO se refiere a una variación extrema en un solo parámetro fisiológico (es decir, un puntaje de 3 en el gráfico NEWS en cualquier parámetro fisiológico, coloreado en ROJO para facilitar la identificación; por ejemplo, frecuencia cardíaca

Una puntuación alta (NEWS ≥ 7) debe impulsar la evaluación de emergencia por parte de un equipo clínico/equipo de extensión de atención crítica con competencias en atención crítica y, por lo general, transferir al paciente a un área de atención de mayor dependencia.