



**RIESGO DE MORTALIDAD: PREDICCIÓN MEDIANTE APLICACIÓN DE LA ESCALA
qSOFA EN PACIENTES CON SEPSIS ATENDIDOS EN UNA INSTITUCIÓN DE LA
RED PÚBLICA**

**MARIA FERNANDA QUINTERO OSORIO
MARIA CAROLINA ESCORCIA BUENDÍA**

UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL BARRANQUILLA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESPECIALIZACIONES MEDICO-QUIRÚRGICAS

MEDICINA INTERNA

BARRANQUILLA

2021

**RIESGO DE MORTALIDAD: PREDICCIÓN MEDIANTE APLICACIÓN DE LA ESCALA
qSOFA EN PACIENTES CON SEPSIS ATENDIDOS EN UNA INSTITUCIÓN DE LA
RED PÚBLICA**

AUTOR

**MARIA FERNANDA QUINTERO OSORIO
MARIA CAROLINA ESCORCIA BUENDÍA**

ASESOR CIENTÍFICO

DINNO FERNÁNDEZ CHICA

ASESOR METODOLÓGICO

JAIRO ROJANO RADA

UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL BARRANQUILLA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESPECIALIZACIONES MEDICO-QUIRÚRGICAS

MEDICINA INTERNA

BARRANQUILLA

2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

FIRMA DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO

AGRADECIMIENTOS.

Agradecemos a Dios, a nuestra familia y a nuestros docentes, por todo el apoyo que recibimos de ellos dentro del desarrollo de esta tesis.

TABLA DE CONTENIDO

NOTA DE ACEPTACIÓN	3
AGRADECIMIENTOS	4
LISTA DE ILUSTRACIONES	7
LISTA DE TABLAS	8
ABREVIATURAS	9
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	12
PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	13
JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	14
ANTECEDENTES	15
MARCO TEÓRICO	19
OBJETIVOS	25
Objetivo general.....	25
Objetivos específicos	25
HIPÓTESIS	26
ASPECTOS ÉTICOS	27
METODOLOGÍA	28
Criterios de inclusión.....	29
Criterios de exclusión.....	29
Procedimiento:	30
Variables confusoras:.....	31
Análisis Estadístico	32
RESULTADOS	33

Características generales de los pacientes con sepsis.....	33
Análisis de Biomarcadores en sepsis relacionados a mortalidad.....	34
Predictores de mortalidad en sepsis	35
Tipo de tratamiento antimicrobiano en sepsis.....	36
DISCUSIÓN.	37
Limitaciones:	40
CONCLUSIÓN	40
Recomendaciones:	40
BIBLIOGRAFÍA	42
ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO	50
ANEXO 2. Formato de recolección de datos	52
ANEXO 3. Comité de ética	53
Anexo 4. Figura 1. Diagrama de distribución pacientes con sepsis y shock séptico. Predicción de mortalidad mediante la aplicación de la escala SOFA y QSOFA en pacientes con sepsis atendidos en dos instituciones de Barranquilla entre julio 2020 y febrero 2021.	54
ANEXO 5. TABLAS Y FIGURAS DE RESULTADOS	55

LISTA DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Diagrama de distribución pacientes con sepsis y shock séptico. Predicción de mortalidad mediante la aplicación de la escala SOFA y QSOFA en pacientes con sepsis atendidos en una institución de Barranquilla entre julio 2020 y febrero 2021

Figura 2. Aislamientos microbiológicos en pacientes atendidos con sepsis en una institución de Barranquilla entre julio 2020 y febrero 2021

Figura 3. Curva ROC de los valores de Q-SOFA en la predicción de la mortalidad. en pacientes atendidos con sepsis en una institución de Barranquilla entre julio 2020 y febrero 2021

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características generales de los pacientes con sepsis según supervivencia, en pacientes de UCI de una institución de Barranquilla entre julio 2020 y febrero 2021

Tabla 2. Principales comorbilidades los pacientes con sepsis según supervivencia, en pacientes de UCI de una institución de Barranquilla entre Julio 2020 y febrero 2021.

Tabla 3. Otros factores de riesgo de mortalidad en pacientes con sepsis en pacientes de UCI de una institución de Barranquilla entre Julio 2020 y febrero 2021.

Tabla 4. Sitio de infección activa según supervivencia. En pacientes con sepsis en UCI de una institución de Barranquilla entre Julio 2020 y febrero 2021.

Tabla 5. Indicadores de Q-SOFA y SIRS según sobrevivencia en pacientes con sepsis en UCI de una institución de Barranquilla entre Julio 2020 y febrero 2021.

Tabla 6. Variación de los predictores de mortalidad según tiempo de toma de la muestra en pacientes con sepsis en UCI de una institución de Barranquilla entre julio 2020 y febrero 2021

Tabla 7. Valores de los predictores de mortalidad según supervivencia, en pacientes con sepsis en UCI de una institución de Barranquilla entre julio 2020 y febrero 2021

Tabla 8. Razones Odds estimadas de acuerdo al modelo de regresión logística elegido. en pacientes con sepsis en UCI de una institución de Barranquilla entre julio 2020 y febrero 2021

Tabla 9. Antibioticoterapia indicada según sobrevivencia. en pacientes con sepsis en UCI de una institución de Barranquilla entre julio 2020 y febrero 2021

ABREVIATURAS

PCR: Proteína C Reactiva

SOFA: Sequential related Organ Failure Assessment

qSOFA: quick Sequential related Organ Failure Assessment

SIRS: Síndrome de Respuesta Inflamatoria

UCI: Unidad de Cuidado Intensivo

ASIS: Análisis Situacional Integral De Salud

PCT: Procalcitonina

ROC: Receiver Operating Characteristic,

ABC: Área bajo la curva

OR: Odds ratio

IU: Infección urinaria

VPP: Valor predictivo positivo

VPN: Valor predictivo negativo

IC: Intervalo de confianza

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la predicción de mortalidad mediante la escala qSOFA y otros indicadores clínicos en pacientes con sepsis, en el servicio de terapia intensiva en una institución de salud de la red pública de la Ciudad de Barranquilla, entre Julio de 2020 a febrero de 2021.

Métodos: Se realizó un estudio analítico, longitudinal, prospectivo. Con la información obtenida, se realizó la base de datos en Excel, y un análisis univariado y multivariado para describir el mejor predictor de mortalidad en sepsis.

Resultados: De 101 casos, el 82% (n=83) tenían shock séptico, mayor presentación en el sexo masculino con 61% (n=64), con mayor frecuencia de estrato socioeconómico 1, la mayoría fueron sepsis adquirida en comunidad 81% (n=85), con un índice de comorbilidad de Charlson de $3,4 \pm 3,0$. Las mediciones seriadas del lactato y de la PCR, no tuvieron relación estadísticamente significativa con mortalidad. El valor de q-SOFA presentó una asociación estadísticamente significativa con la mortalidad ($p < 0,05$), valores de q-SOFA elevados tienen el doble de riesgo de muerte (OR = 2,16; IC 95% = 1,08 – 4,33). Sensibilidad de 68,6% y especificidad de 48,4%, VPP de 76% y VPN de 34,37%

Conclusión: La escala qSOFA se encontró como el mejor predictor de mortalidad en sepsis comparado con SIRS, SOFA, PCR y Lactato

Palabras claves: Sepsis, choque séptico, Mortalidad, SOFA, Ácido láctico, Biomarcadores. (*fuentes: DeCS BIREME*)

ABSTRACT

Objective: To evaluate the prediction of mortality using the qSOFA scale and other clinical indicators in patients with sepsis, in the intensive care unit in a health institution of the public network of the City of Barranquilla, between July 2020 and February 2021.

Methods: An analytical, longitudinal, prospective study was conducted. With the information obtained, the database was performed in Excel, and then, an univariate and multivariate analysis to describe the best predictor of mortality in sepsis.

Results: Of 101 cases, 82% (n=83) had septic shock, the most common presentation in males with 61% (n=64), with a greater frequency of socioeconomic stratum 1, most of them were sepsis acquired in community 81% (n=85), with a Charlson comorbidity index of 3.4 ± 3.0 . Serial measurements of lactate and CRP had no statistically significant relationship with mortality. The value of q-SOFA presented a statistically significant association with mortality ($p < 0.05$), high q-SOFA values have twice the risk of death (OR = 2.16; 95% CI = 1.08 – 4.33). Sensitivity of 68.6% and specificity of 48.4%, PPV of 76% and VPN of 34.37% Conclusion: The qSOFA score was found to be the best predictor of mortality in sepsis compared to SIRS, SOFA, PCR and Lactate

Keywords: Sepsis, Septic shock, SIRS, Mortality, Lactic Acid, biomarkers, (Source: MeSH, NLM)

INTRODUCCIÓN

Anualmente se producen más de 19 millones de casos de sepsis y 5 millones de muertes relacionadas con sepsis ⁽¹⁾, la cuantificación precisa de la incidencia y mortalidad por sepsis es un desafío, se estima que en 2017 hubo 11 millones de muertes relacionadas a sepsis lo que corresponde a 19% de toda la mortalidad en ese año ⁽²⁾, además se estima que la mayoría de las muertes por sepsis ocurren en países de bajos y medianos ingresos ⁽³⁾.

Las estrategias en la atención de sepsis están soportadas por la detección precoz, adopción de un conjunto de metas sistemáticas basado en evidencia y remisión oportuna a un nivel especializado de atención, el cual ha sido reforzados con medidas tendientes a priorizar elementos propios de la naturaleza crítica de la sepsis y la restauración de variables fisiológicas dentro de la primera hora del diagnóstico. ⁽⁴⁾

Según el tercer consenso internacional de sepsis y shock séptico SEPSIS-3⁽⁵⁾ se define sepsis como “la disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección. Se ha enfatizado la valoración de puntajes como el SOFA (Sequential related Organ Failure Assessment) mayor de 2 puntos y el qSOFA eliminando el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) de la definición de sepsis ⁽⁶⁻⁷⁾.

Las dificultades en el diagnóstico temprano de sepsis están principalmente dadas en la diferencia de criterios y la aplicabilidad de estos en los centros de atención de muchos países, ya que se utilizan diferentes definiciones, dando como resultado una discrepancia en los datos epidemiológicos locales y a nivel mundial ⁽⁸⁾. Con el advenimiento de los nuevos criterios definitorios de sepsis, se hace indispensable evaluar su aplicabilidad, resultando útil evaluar esta entidad en los pacientes que ingresan a unidad de cuidado intensivo (UCI) en dos instituciones del caribe colombiano.

PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

En el panorama global la sepsis representa un desafío de salud pública, debido a la alta mortalidad derivada y adicionalmente a los costos económicos que no resultan despreciable. No obstante, siendo una prioridad mundial, aún existen retos importantes en su diagnóstico la mayoría de los países.

La necesidad de identificar y priorizar de manera precoz grupos de alto riesgo para el desenlace de mortalidad, constituye un elemento vital, dado que una vez instaurada la disfunción multiorgánica esta representa una fase de mal pronóstico, muy a pesar de la instauración de las medidas terapéuticas y no terapéuticas, para lo cual se necesita aplicar y evaluar el rendimiento de las nuevas definiciones de sepsis y su relación con los antes citado.

En ese sentido, surgió la inquietud de evaluar la mortalidad en relación con el resultado de las escalas q-SOFA, SOFA, SIRS y biomarcadores inflamatorios y de hipoperfusión tisular, basado en los elementos involucrados en la definición de sepsis propuesta por el tercer consenso internacional, en primer lugar debido a la divergencia en los resultados de estudios clínicos sobre dicha entidad en los centros de atención tanto a nivel mundial como regional y en segundo lugar debido a la no disponibilidad de estudios con esas características en el caribe colombiano tanto en Barranquilla donde se ubica el Camino Universitario Distrital Adelita de Char que hace parte de los Centros de Atención Médico-Integral oportuna, en la localidad suroccidente, con nivel de atención 2 y 3 en la ciudad de Barranquilla

El problema por investigar se formula a continuación

1. ¿Cuáles son las características clínicas, sociodemográficas y microbiología de los pacientes con sepsis?
2. ¿Cuál es el grado de severidad medido por las escalas qSOFA, SOFA y SIRS en pacientes con sepsis?
3. ¿Qué valor tendrán la proteína C reactiva, la procalcitonina y el ácido láctico en pacientes con sepsis?
4. ¿Qué relación existirá entre las escalas Q-SOFA, SOFA, SIRS, y la proteína C reactiva, la procalcitonina y el ácido láctico como predictores de mortalidad?

JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Consideramos que existe una variabilidad extendida entre los resultados de los ensayos clínicos a nivel global, a pesar de las nuevas definiciones propuestas por el consenso internacional sobre sepsis que buscan una uniformidad en las definiciones, relacionado en parte a las diferencias en los diseños metodológicos de los estudios. En ese sentido, es fundamental la búsqueda de una mejor comprensión de esta entidad, y de manera particular su impacto en la mortalidad, y de esta manera identificar variables que representativas sobre el mencionado desenlace. Cabe resaltar que, si bien se ha intentado generalizar las estrategias adoptadas a nivel mundial, la evidencia conclusiva acerca de un impacto en los indicadores de morbilidad aún es discutida. En ese sentido, es fundamental la búsqueda de una mejor comprensión de esta entidad, y de manera particular su impacto en la mortalidad, y de esta manera identificar variables que representativas sobre el mencionado desenlace. Si bien se ha intentado generalizar las estrategias adoptadas a nivel mundial, la evidencia conclusiva acerca de un impacto en los indicadores de morbilidad aún es discutida.

Según el documento ASIS (Análisis Situacional Integral De Salud) 2018 de Barranquilla, se reportó que la Infección respiratoria aguda, es la principal causa de mortalidad dentro del grupo de las enfermedades transmisibles en mayores de 18 años, la septicemia en 2017 tuvo una tasa de mortalidad de 3,5%. Para el año 2016, la septicemia se ubicó como tercera causa de muerte en mujeres, y como cuarta causa en hombres ⁽⁹⁾.

En la región Caribe colombiana, es necesario realizar este tipo de estudios, motivo por lo cual queremos aportar datos sobre la epidemiología local, en una institución de la red pública, contribuyendo a la comprensión de la mortalidad de esta enfermedad en nuestra población e incluso proporcionar un punto de partida para mejorar las políticas de salud pública en la región, creando estrategias para optimizar el manejo de la sepsis.

ANTECEDENTES

López D, et al ⁽¹⁰⁾, efectuaron un estudio de corte transversal que recolectó información clínica y demográfica de las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de sepsis que recibieron atención prehospitalaria en cinco ciudades colombianas en los años 2015 y 2016. Evidenciando que hubo una mayor frecuencia del evento en mujeres (62,6%) y en mayores de 80 años (64,5%), sin ser factores diferenciadores para shock séptico. El foco infeccioso más común fue urinario. En el escenario observado, los mayores de 60 años (RP: 3,22; IC95%: 1,45 - 35,01) y el antecedente de cáncer fueron las características asociadas con el shock séptico (RP: 1,20; IC95%: 1,2 - 12,87), mientras que en el grupo verificado fueron la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (RP: 1,99; IC95%: 1,26 - 7,14), el antecedente de cáncer (RP: 1,15; IC95%: 1,11 - 6,62) y presencia de hipovolemia (RP: 1,41; IC95%: 1,02 - 5,50).

Pertuz Y, et al ⁽¹¹⁾, realizaron un estudio descriptivo transversal en el año 2014 de pacientes atendidos en unidades de cuidado intensivo adulto (UCI) en Santa Marta. Utilizaron una muestra de 100 pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de sepsis, los principales microorganismos causales fueron las bacterias Gram negativas con un 76%, siendo la *Echerichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aureuginosa* y *Serratia marcescens* las más aisladas, en segundo lugar, las bacterias Gram positivas con un 20%, principalmente el *Staphylococcus aureus*, y por último los hongos con un 4%, siendo *Candida albicans* y *Candida haemulonii* las levaduras causantes. Los focos infecciosos más frecuentes son; el abdominal (30%), seguido del tracto urinario (22%) y la piel y tejidos blandos (18%). Concluyen que los principales agentes causales de sepsis son las bacterias gram negativas.

En Colombia el estudio EPISEPSIS, evaluó la epidemiología, las características clínicas y microbiológicas, el SOFA y la mortalidad por todas las causas a los 28 días, fue realizado en 2681 pacientes en 10 unidades de cuidado intensivo (UCI) médico-quirúrgicas, de los cuales 69% con infecciones adquiridas en la comunidad y 21% infecciones hospitalarias. La edad media fue de 55 años, el 51% eran mujeres y la media de estancia hospitalaria fue de 10 días, el promedio de puntaje SOFA fue de 3,8. De un total de 422 pacientes con infecciones adquiridas en la comunidad (16%) ingresaron en

la UCI como consecuencia de su infección y la mediana de la estancia fue de 4,5 días en la UCI. Informaron una tasa de mortalidad de infección sin sepsis 3%, sepsis sin disfunción orgánica 7,3%, sepsis grave sin shock 21,9% y shock séptico 45,6%, dentro del estudio de foco de infección se encontró en orden de frecuencia: infección del tracto urinario en el 28,6%, neumonía en el 22,8% y las infecciones de tejidos blandos en el 21,8%. Dentro de las infecciones adquiridas en el hospital, la neumonía fue el diagnóstico más frecuente en el 26,6% seguido de la infección del tracto urinario en el 20,4% y las infecciones de tejidos blandos en el 17,4% ⁽¹²⁾.

Paoli CJ ,et al ⁽¹³⁾ , realizaron un estudio observacional retrospectivo del 2010 a 2016 usando la base de datos Premier Healthcare que representa aproximadamente 20% de las altas de pacientes hospitalizados en los EEUU, con el objetivo de caracterizar la carga, los resultados y los costos del manejo de pacientes con sepsis en hospitales de EE. UU, analizaron en total 2.566.689 casos de sepsis, con una edad media de 65 años, 50,8% del género femenino, con un índice de comorbilidad de Charlson promedio de 2,5, La mayoría (70,1%) de los casos de sepsis no pudieron documentar un organismo causal específico. Entre los organismos identificados, el primario incluyó *Escherichia coli* , otras bacterias Gram negativas y *Staphylococcus*, la mortalidad calculada fue de 12,5% la cual variaba con la gravedad, sepsis sin disfunción orgánica mortalidad de 5,6%, sepsis severa 14,9% y shock séptico 34,2%.

Whang HE, et al⁽¹⁴⁾, realizaron una estimación de visitas a emergencias por sepsis en los Estados Unidos, entre los años 2009-2011, mediante análisis transversal de la encuesta de atención médica ambulatoria del Hospital Nacional (NHAMCS). Para el concepto de sepsis original estimaron una tasa de 665,319 para el concepto de disfunción orgánica con qSOFA 318.832 y con el concepto de sepsis revisado 847.868. Los diagnósticos más comunes de disfunción orgánica fueron pulmonar cardiovascular y renal. 38% exhibió ≥ 2 criterios qSOFA. La mayoría de los pacientes afectados tenían más de 75 años, de los pacientes analizados 72,47% resultó en el ingreso al hospital. En cuanto a la mortalidad el 13% de las visitas revisadas de sepsis causaron la muerte hospitalaria.

Azkárate I, et al. ⁽¹⁵⁾ Realizaron un estudio epidemiológico y de factores pronósticos de la sepsis grave/shock séptico en una unidad de cuidados intensivos Hospital Universitario Donostia en España, Dentro de los factores pronósticos evaluados, el tipo de paciente,

su procedencia, la etiología de la sepsis, la cifra de lactato y la presencia de disfunciones orgánicas, exceptuando la hiperbilirrubinemia y la hipotensión, se identificó que la cifras de lactato a las seis horas elevadas, se relacionó con mayor mortalidad, al igual que la edad de 66 años y el valor aumentado de procalcitonina fueron las variables más influyentes en la mortalidad, el sexo y la administración de antibióticos previa al ingreso en la UCI no tuvieron un impacto significativo, la mortalidad para sepsis/shock séptico fue de 17% en UCI y 14% en Hospitalización, la mortalidad fue mayor si el paciente ingresaba directamente a UCI desde la urgencia.

Freund Y. et al ⁽¹⁶⁾, publicaron un estudio el cual fue realizado en 30 centros de Europa (repartidos entre Francia, España, Bélgica y Suiza) con el fin de validar prospectivamente la puntuación qSOFA como predictor de mortalidad y comparar el desempeño de los nuevos criterios de sepsis con los anteriores. En el estudio se 458 hombres y 414 mujeres, de los cuales 218 presentaba un qSOFA >2 puntos y 661 con qSOFA < 2 puntos. Se observó una mortalidad general hospitalaria del 8% y una tasa menor para pacientes con puntuaciones qSOFA inferiores a 2, correspondiendo al 3% Concluyendo, por tanto, que los pacientes que acudieron al servicio de urgencias con sospecha de infección, el uso de qSOFA resultó en una mayor precisión pronóstica para la mortalidad hospitalaria que el SIRS o la sepsis grave.

Rudd K et al ⁽¹⁷⁾ publicaron un análisis secundario retrospectivo de 8 estudios de cohortes y 1 ensayo clínico aleatorizado de 2003 a 2017, para evaluar la asociación de qSOFA con exceso de muerte hospitalaria entre pacientes con sospecha de infección en países de bajos a medianos ingresos y comparar qSOFA con los criterios del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS). Este estudio incluyó a 6569 adultos hospitalizados. Dentro de los resultados observaron que, en comparación con un puntaje bajo o moderado, un puntaje alto de qSOFA se asoció con un mayor riesgo de muerte en general (19% vs 6%; diferencia, 13% [IC 95%, 11% -14%]. Los criterios de SIRS altos, versus bajos o moderados se asociaron con un aumento menor en el riesgo de muerte en general (13% frente a 8%; diferencia, 5% [IC 95%, 3% -6%]; odds ratio, 1.7 [95% CI, 1.4-2.0]) y entre cohortes ($P < .05$ para 4 de 9 cohortes). Sin embargo, la validez predictiva varió entre cohortes y entornos, y se necesita más investigación para comprender mejor la generalización potencial.

Yu H, et al ⁽²⁰⁾, evaluaron la predicción de la mortalidad por sepsis, mediante un estudio de cohorte retrospectivo multicéntrico con validación independiente en un estudio prospectivo cohorte recolectada en 3 centros médicos terciarios. Los niveles séricos de PCT (procalcitonina) se midieron a la admisión. Se calcularon los criterios de puntuación qSOFA y síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) para cada paciente. PCT los niveles se asignaron a 0, 1 y 2 puntos para un nivel sérico de <0.25, 0.25 a 2 y > 2 ng / mL, y se agregaron a la puntuación de evaluación rápida de falla orgánica relacionada con la sepsis (qSOFA). El valor incremental de PCT a qSOFA se evaluó por regresión logística, curva característica de funcionamiento del receptor (ROC) y análisis de reclasificación. En total, 1318 pacientes con presunta infección grave se inscribieron con una mortalidad a los 30 días del 13,5%. El nivel sérico de PCT mostró una alta correlación con el puntaje qSOFA y la mortalidad hospitalaria de 30 días. El área bajo la curva ROC fue 0.56 para los criterios SIRS, 0.67 para Puntuación qSOFA y 0,73 para qSOFA_PCT en la predicción de la mortalidad a 30 días. La mejora de la predicción del riesgo se reflejó en una red mejora de la reclasificación del 35% (17% –52%). La incorporación de PCT en el modelo qSOFA podría elevar la sensibilidad al 86.5%.

Mewes C, et al ⁽²¹⁾, realizaron un estudio en el Centro Médico de la Universidad de Goettingen, Alemania. Esta investigación examinó el efecto de la obesidad en la mortalidad a los 90 días en pacientes con shock séptico seleccionados de una cohorte de pacientes sépticos reclutados prospectivamente, la cohorte incluyó 266 no obesos (76%; IMC <30 kg / m ²) y 86 pacientes obesos (24%; IMC ≥ 30 kg / m ²), la edad promedio fue de 65 ± 14 años, y el 64% eran hombres. En total, 141 de 352 pacientes (40%) no sobrevivieron al período de seguimiento de 90 días. La puntuación promedio de SOFA en el día de la inscripción fue de 11.9 ± 3.7 en obesos, vs 11.0 ± 3.7 en pacientes no obesos con una p<0.023; sin embargo, no se encontraron diferencias significativas para las puntuaciones APACHE II o los niveles basales de procalcitonina. El análisis de supervivencia de Kaplan-Meier reveló una mortalidad significativamente menor de 90 días (31% frente a 43%; *p* = 0.0436) en pacientes obesos en comparación con pacientes no obesos. El modelo multivariado reveló la obesidad como un predictor positivo significativo e independiente para la supervivencia a los 28 y 90 días en pacientes con shock séptico después del ajuste por factores de confusión.

MARCO TEÓRICO

Según el informe ASIS 2018 en Colombia la principal causa de muerte fueron las enfermedades del sistema circulatorio, la segunda causa de muerte dadas por enfermedades como la diabetes mellitus, anemias nutricionales, enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores, la cirrosis, enfermedades crónicas del hígado, las neoplásicas fueron en tendencia creciente, las enfermedades transmisibles dentro de las que se incluyen la septicemia, fueron responsables del 6,9% de las muertes, de las cuales la principal causa fue la infección respiratoria aguda con un 19,7%⁽²²⁾.

Datos a nivel mundial reportados en un metaanálisis realizado con estudios desde 1995 hasta 2015, reportan mortalidad por sepsis países como EEUU, España, Alemania, Australia, Noruega, Suecia y Taiwan, en el cual se identificó 17% de mortalidad por sepsis y 26% de mortalidad en sepsis grave y shock séptico, considerando que la sepsis puede causar o contribuir a hasta 5.3 millones de muertes en todo el mundo por año ⁽²³⁾.

Según el último consenso mundial SEPSIS-3, se define Sepsis como la disfunción de órgano potencialmente mortal causado por respuesta desregulada del hospedero a la infección, la identificación objetiva se realiza con base en cambio de puntaje Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment Score (SOFA) ≥ 2 puntos para pacientes en UCI y un qSOFA ≥ 2 en pacientes fuera de UCI y el Shock séptico se define como subconjunto de la sepsis en el que, la disfunción circulatoria, anomalías celulares y metabólicas se asocian con mayor riesgo de mortalidad, y se relacionan a requerimiento de vasopresor para mantener una presión arterial media (PAM) > 65 mmHg y Lactato > 2 mmol/L ⁽²⁴⁾.

Los factores de riesgo para el desarrollo de la sepsis en adultos incluyen las personas mayores de 75 años, personas muy frágiles que tienen algún grado de inmunosupresión que incluyen personas con tratamiento quimioterapéutico para cáncer, personas diabéticas, esplenectomizados, enfermedad de células falciformes, medicamentos inmunosupresores para tratamiento de enfermedades de tejido conectivo, personas que han tenido procedimiento quirúrgico en las últimas 6 semanas, personas con cualquier alteración de la integridad de la piel como quemaduras, ampollas o infecciones locales de piel. Usuarios de drogas intravenosas, o personas con dispositivos intravasculares

permanentes. Mujeres embarazadas o que han dado a luz o interrupción del embarazo en las últimas 6 semanas, la presentación con shock al momento del ingreso se ha relacionado con mayor mortalidad ⁽²⁵⁾.

Las comorbilidades constituyen además un factor de riesgo importante para desenlaces adversos y de readmisión a los 30 días en la sepsis, se ha relacionado el índice de comorbilidad de Charlson mayor a 2 ⁽²⁶⁾, el cual ha sido validado en múltiples estudios, con una puntuación ponderada a cada una de las 19 comorbilidades (edad, diabetes mellitus con y sin daño de órgano, enfermedad renal crónica moderada o severa, enfermedad hepática leve, moderada, enfermedad de tejido conectivo, infarto miocardio, insuficiencia cardíaca crónica, enfermedad vascular periférica, accidente cerebrovascular o accidente isquémico transitorio, demencia, úlcera péptica, hemiplejía, tumor sólido, linfoma, leucemia, SIDA), en función del riesgo relativo de mortalidad a 1 año, la suma de la puntuación del índice es un indicador de la carga de enfermedad y un fuerte estimador de mortalidad constituyéndose en un indicador pronóstico válido ⁽²⁷⁾.

En reconocimiento temprano de la sepsis es crítico, se recomienda realizar a todos los pacientes a su entrada a urgencias la valoración de signos y síntomas de infección, identificar los factores de riesgo anteriormente expuestos y realizar una escala de valoración rápida como NEWS2 o qSOFA, para una mejor comprensión de la sepsis se puede establecer una división de variables a estudiar: de estado general, de inflamación, de disfunción orgánica, hipoperfusión y hemodinámicas. Las variables de estado general generales a tener en cuenta son la temperatura (puede ser alta, baja o normal), frecuencia cardíaca (FC) > 100 lpm, presencia de taquipnea (FR>22) tomada en el minuto completo, estado mental alterado (Glasgow < 13), hiperglucemia y la presión arterial sistólica (PAS) menor de 100 mmHg. Las variables inflamatorias se pueden establecer de la siguiente forma: leucocitosis o leucopenia, recuento de bandas mayor de 10% y PAS<100 mmHg, las variables de disfunción orgánica valorada por: hipoxemia arterial, oliguria, anuria por 18 horas o diuresis menor de 30 ml si se implantó sonda, aumento de la creatinina > 0.3 mg/dL, anormalidades de la coagulación, íleo, trombocitopenia e hiperbilirrubinemia. Variables de hipoperfusión tisular como la hiperlactatemia (lactato >2 mmol/L), reducción del llenado capilar o moteado, y variables hemodinámicas como PAS menor de 90 o PAM < 65 mmHg, o una disminución mayor de 40 mmHg de la PAS de su línea de base, FC >

130. Por lo cual las investigaciones para valorar la hipoperfusión y el daño de órgano incluirán el conteo sanguíneo completo, perfil de coagulación con tiempo de protrombina e INR, urea, electrolitos, pruebas de función hepática, lactato sérico, y medición de gases arteriales ⁽²⁸⁻²⁹⁾.

La sepsis es un síndrome clínico caracterizado por una respuesta multisistémica al daño, que consiste en un mosaico de interconexiones e interacciones bioquímicas, celulares y de órgano en respuesta al daño, Los productos bacterianos inician esta serie de eventos, pero la hipoperfusión inducida, la hipoxia celular y los productos liberados por la lesión de la célula huésped aceleran la cascada de eventos. Las fases distinguidas de la sepsis son la iniciación, donde se involucra la activación del sistema inmune innato, seguida de una fase de propagación, en la cual, hay activación de la Óxido nítrico sintasa con la aceleración del estrés oxidativo, lo que lleva a la siguiente fase que es el Daño de Órgano ⁽³⁰⁾.

La activación del sistema inmune innato se va a caracterizar por el reconocimiento simultáneo de múltiples productos microbianos derivados de infecciones y señales de peligro endógeno por el complemento y los receptores específicos de la superficie de las células (poblaciones inmunes, epiteliales y endoteliales). Se produce una unión de los patrones moleculares asociados a patógeno (PAMP) o patrones moleculares asociados a daños (DAMP) a los receptores tipo toll (TLR), receptores similares al dominio de oligomerización de unión a nucleótidos (NOD), receptores tipo gen inducible por ácido retinoico (RIG), lectina de unión a manosa y receptores captadores, entre otros, que en conjunto inducen un complejo sistema de señalización intracelular con actividades redundantes y complementarias, se conduce a la expresión de varias clases de genes comunes que se involucran en la inflamación, la inmunidad adaptativa y en el metabolismo celular. Posterior al reconocimiento de componentes de los responsables de la infección o también productos de la lesión tisular en el huésped, se produce un reclutamiento de intermediarios proinflamatorios que producen fosforilación de proteínas como las quinasas activadas por mitógeno (MAPK), Janus quinasas (JAK) o transductores de señal y activadores de transcripción (STAT), la translocación del factor nuclear NF-κB, lo que conducirá posteriormente a la expresión de genes de activación

temprana. La intensidad de estas respuestas puede ser finalmente regulada por el nivel y la variación de DAMPs y PAMPs y las vías de señalización que sean activadas ⁽³¹⁾.

Por otro lado, la alteración en la expresión de diversas proteínas procoagulantes y anticoagulantes, incluida la trombomodulina, el factor tisular, el factor von Willebrand, el inhibidor del activador de plasminógeno 1 (PAI-1) y la proteína C activada, resultando en un estado procoagulante en la sepsis. La sepsis comúnmente interfiere con la distribución del flujo sanguíneo sistémico a los sistemas de órganos a través de la vasodilatación y las alteraciones en la microcirculación. La disfunción microcirculatoria se ha asociado tenazmente con peores resultados. La isquemia tisular puede ocurrir debido a un desajuste sistémico o local entre el suministro de oxígeno y la demanda de tejido. Además, la disfunción mitocondrial puede conducir a una falla en la extracción de oxígeno del tejido a pesar del suministro suficiente de oxígeno, denominado hipoxia citopática. Se cree que la hipoxia tisular, la disfunción mitocondrial y la apoptosis son mediadores importantes de la disfunción orgánica inducida por sepsis ⁽³²⁾.

El papel de los biomarcadores para la detección de sepsis ha recorrido un largo camino, siendo de los múltiples biomarcadores propuestos, la procalcitonina (PCT) y la proteína C reactiva (PCR) los más estudiados. La Proteína C Reactiva (PCR) es una proteína plasmática general de fase aguda en la familia de los reactivos de fase aguda de pentraxina. Se sintetiza principalmente por los hepatocitos y su concentración plasmática aumenta significativamente en respuesta a la inflamación y / o infección, mediada por la estimulación de las citocinas. Debido a su amplia disponibilidad, buena reproducibilidad y bajo costo, se ha investigado como un biomarcador atractivo para diagnóstico y pronóstico en sepsis. ⁽³³⁾ Povoia et al ⁽³⁴⁾ reportaron que los valores de PCR se correlacionan bien con la gravedad de la infección. Para un límite de 8,7 mg / dL la sensibilidad y la especificidad de la PCR para el diagnóstico de infección fueron 93,4 y 86,1%, respectivamente. Lobo et. al ⁽³⁵⁾ observaron que las concentraciones de PCR al ingreso en la UCI (n = 303) se asociaron con disfunción orgánica, duración de la estadía en la UCI y mortalidad. Una concentración de PCR > 10 mg / dL se asoció con infección comprobada en el 73% de los pacientes en comparación con el 31% cuando la PCR fue <1 mg / dL. En pacientes con concentraciones de PCR > 10 mg / dL, la disminución de las concentraciones en las primeras 48 horas se asoció con una mortalidad del 15%,

mientras que la mortalidad alcanzó el 61% para los pacientes en los que la concentración de PCR aumentó.

Con respecto a la Procalcitonina (PCT), por lejos, el biomarcador más estudiado, es un péptido precursor de la hormona calcitonina (CT), que hace parte de la familia de proteínas *CAPA*, el cual se libera constitutivamente de casi todos los tejidos y células del cuerpo particularmente durante infecciones sistémicas como la sepsis. ⁽³⁶⁾ Jones et al⁽³⁷⁾ publicaron un metaanálisis para evaluar el rendimiento diagnóstico de PCT en el diagnóstico de sepsis en la sala de emergencias. Los investigadores evaluaron 150 estudios los cuales en su mayoría utilizaron 0,5 ng / ml como valor de corte (rango, 0,4–2 ng / ml), concluyendo que PCT tenía una utilidad diagnóstica moderada con una sensibilidad del 76% y una especificidad del 70% para la detección de sepsis. Además, los niveles de PCT se asocian con la gravedad de la enfermedad en pacientes con neumonía grave, y la disminución de los niveles de PCT se asocia con mejores tasas de supervivencia ⁽³⁸⁾

Por otra parte, el lactato sérico, producto del metabolismo anaeróbico, ya sea sistémico o regional se usa como marcador sustituto de hipoperfusión tisular. Como producto de la glucólisis anaeróbica, el lactato aumenta durante la hipoxia, el estrés y muchas enfermedades críticas, por tanto, su nivel sérico es un indicador sensible, pero inespecífico del estrés metabólico. El lactato se metaboliza principalmente en el hígado (60%), los riñones (30%) y el corazón (10%) y su concentración sérica arterial refleja el equilibrio entre la producción neta de lactato y el consumo / aclaramiento neto de lactato, la cual es generalmente inferior a 2 mmol / L. ⁽³⁹⁾ Investigaciones recientes presentan una asociación positiva entre niveles más altos de lactato y aumento de la mortalidad. En un estudio realizado por et al ⁽⁴⁰⁾ Se revisaron los niveles iniciales de lactato sérico en más de 1100 pacientes, vistos en el servicio de urgencias, la UCI y las salas de hospitales generales de un gran hospital universitario. Los niveles de lactato se dividieron en bajo (0–2 mmol / L), intermedio (2.1–3.9 mmol / L) y alto (≥ 4.0 mmol / L). Se encontró que un nivel de lactato de 4 mmol / L o más es altamente específico (89% –99%) para predecir la fase aguda de la muerte y la muerte en el hospital en los 3 grupos. Adicionalmente, Zhiqiang et al ⁽⁴¹⁾ en un estudio con 1865 pacientes demostró que el lactato fue un

predictor independiente del pronóstico de sepsis con un AUROC para el lactato 0.664 [IC 95%, 0.639-0.689]).

En 2018, se modificaron las estrategias terapéuticas para cumplimiento de metas, a las 3 y 6 h de la campaña sobreviviendo a la sepsis de 2012 y se combinaron en un solo modelo de metas terapéuticas y no terapéuticas de 1 h, cuyos elementos se mencionan a continuación, se debe iniciar con la medición del lactato, para determinar si está elevado (> 2 mmol / L), se debe volver a medir dentro de las 2-4 h para normalizar el lactato en pacientes con niveles elevados del mismo como marcador de hipoperfusión tisular. En segundo lugar, se debe obtener hemocultivos antes de la administración de antibióticos y así optimizar la identificación de patógenos, seguidamente iniciar terapia empírica de amplio espectro con uno o más antimicrobianos intravenosos para cubrir todos los patógenos probables. Por otra parte, la reanimación efectiva temprana con líquidos debe comprender un mínimo de 30 ml / kg de líquido cristalino intravenoso. De no restablecerse la presión sanguínea después, se deben comenzar los vasopresores dentro de la primera hora para lograr una presión arterial media (PAM) de ≥ 65 mm Hg (42,43).

Por último, poco se sabe sobre la mortalidad a largo plazo y la calidad de vida después de la sepsis. En la mayoría de los casos, la eficacia de la intervención en la sepsis se ha limitado a las experiencias de índice en el hospital, principalmente a la mortalidad de 28 días o 30 días y el grado de lesión orgánica. Sin embargo, se ha documentado que más del 50% de los pacientes en la UCI mueren dentro de los 3 meses de sepsis y hasta un 60% se han asociado con trastornos psicológicos, regresando solo una minoría de estos a un estilo de vida funcional. Adicionalmente, los pacientes mayores de 55 años y los que permanecieron en la UCI durante más de 14 días se asocian a tasas de mortalidad más altas después del alta, la mayoría de las muertes ocurriendo durante los primeros 6 a 12 meses después del alta. Por consiguiente, se ha demostrado que tanto la edad como el tiempo en la UCI son variables independientes para la supervivencia a largo plazo y la recuperación funcional. (44)

OBJETIVOS

Objetivo general

1. Evaluar la predicción de la mortalidad mediante la aplicación de la escala q-SOFA y otros indicadores clínicos en pacientes con sepsis y shock séptico del Camino Universitario Distrital Adelita de Char en la Ciudad de Barranquilla, entre septiembre de 2020 a febrero de 2021

Objetivos específicos

1. Describir las características clínicas, sociodemográficas e infecciosas de los pacientes con sepsis
2. Estimar la predicción de mortalidad medido por las escalas q-SOFA y SIRS en pacientes con sepsis.
3. Evaluar el impacto que tendrían la proteína C reactiva, la procalcitonina y el ácido láctico en la mortalidad de los pacientes con sepsis
4. Relacionar las escalas Q-SOFA, SOFA, SIRS, y la proteína C reactiva, la procalcitonina y el ácido láctico como predictores de mortalidad

HIPÓTESIS

La escala q-SOFA representa el mejor indicador del riesgo de mortalidad en paciente con sepsis.

ASPECTOS ÉTICOS

El protocolo del estudio fue presentado para evaluación al comité de ética e investigación de la institución Camino Universitario Adelita de Char, y Hospital de Barranquilla perteneciente a MiRed, y de la Universidad Libre Seccional Barranquilla. La investigación cumplió con las normas para la investigación en humanos, definidas en la declaración internacional de Helsinki, el informe de Belmont y la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud; título II, artículo 11 y se define según esta como de riesgo mínimo biológico, fisiológico, psicológico y social para los participantes ya que se trató de un trabajo prospectivo que empleó el registro de datos a través de procedimientos clínicos habituales y comunes.

Dentro de la propuesta investigativa (Anexo 1) se encuentra el consentimiento informado, donde el paciente confirma o desiste de participar en el proyecto, luego de haber leído y recibir clara explicación acerca de los objetivos del estudio y los procedimientos a realizarse, cumpliendo con los cuatro principios básicos de la bioética: autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia.

Finalmente se aclara que para la realización de este trabajo no hubo conflictos de intereses ni beneficio económico alguno.

METODOLOGÍA

Tipo y diseño de la investigación

Se realizó un estudio analítico, longitudinal, donde se determinó la mortalidad de la sepsis en pacientes en el servicio de terapia intensiva del Camino Universitario Distrital Adelita de Char, entre julio de 2020 a febrero de 2021.

Población y muestra

Se consideró como grupo de estudio a una muestra probabilística de tipo de conveniencia conformada por los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, que fueron ingresados en los servicios de emergencia, hospitalizados y terapia intensiva de Camino Universitario Adelita de Char de la Ciudad de Barranquilla, entre Julio de 2020 a febrero de 2021.

Para el cálculo de la muestra, primero se obtuvo el promedio de pacientes atendidos en el servicio de urgencias con diagnóstico de sepsis, en el periodo similar septiembre-marzo del año 2018, en función a la estimación cuantitativa de la estadística. Luego se utilizó la fórmula estadística para muestreo estratificado proporcional para población finita con un 95% de nivel de confianza y 5% de error, de la siguiente manera:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Fórmula en donde n_0 se calcula a partir de:

$$n_0 = \frac{\sum W_h P_h Q_h}{\left(\frac{e}{Z}\right)^2}$$

Donde:

n = es el tamaño de la muestra

N = Representa la población finita

e = Es el error de muestreo que puede oscilar entre 5% a 10%

Z = Coeficiente de confianza que varía de acuerdo al nivel de confianza escogido.

W_h = es el peso relativo del estrato h -ésimo en la población.

P_h y Q_h = Representan los porcentajes de ocurrencia de un suceso en el estrato h -ésimo, donde su suma es 100%.

Obteniéndose finalmente una muestra 282 sujetos, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

- Pacientes que cumplieron con los criterios para sepsis, según la publicación JAMA 2016, Sepsis-3 publicada en el 2016 ⁽⁵⁾,
- Mayores de 18 años.
- Aceptaron participar en el estudio mediante la firma de un consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Pacientes que no tuvieron resultados laboratorio necesarios para determinar criterios de sepsis.
- Pacientes que fueron trasladados a otra institución de salud antes de 5 días de manejo intrainstitucional o que no se pudo concluir seguimiento

Procedimiento:

1. Se desarrolló formato de recolección estructurado en 4 segmentos (**Anexo 2**). El primer segmento de datos de identificación, procedencia, sitio de origen antes de traslado a UCI en el momento de la detección de sepsis, y si la sepsis fue adquirida en hospital o comunidad, los días de estancia hospitalaria y la fecha de ingreso, si fue remitido de otra institución y la sintomatología según orden de aparición. Además, la descripción de días de estancia hospitalaria al momento del diagnóstico para definir la sepsis de infecciones hospitalarias vs las infecciones adquiridas en comunidad.
2. El segundo segmento corresponde a los factores de riesgo los cuales se medirán con el índice de comorbilidades de CHARLSON y otros factores de riesgo como la inmunosupresión por medicamentos y la intervención quirúrgica y si estuvo en quimioterapia anotando además la fecha de la última quimioterapia, además la valoración de los criterios de SIRS y qSOFA.

El tercer segmento se valorará el sitio de origen de la infección, los antecedentes de infección, y los biomarcadores de sepsis, Lactato medido a tiempo 0, 12, 24 y a las 72 horas, la procalcitonina y la PCR medidas en tiempo 0, 24, 48, 72 horas.

En el cuarto segmento se identificará los criterios SOFA, y el cumplimiento de las metas de sepsis, los paraclínicos realizados de importancia para valoración de la sepsis, los antibióticos prescritos y si se realizó modificación del tratamiento durante la estancia hospitalaria, además de la microbiología, incluyendo el tipo de muestra utilizada para cultivo, y si se aislaron microorganismos por otro tipo de muestra o técnica de microbiología, y por último la valoración de la supervivencia al egreso institucional, a los 30 días, 60 días y 90 días con la herramienta ST12.

2. Se seleccionarán pacientes previa autorización a través del consentimiento informado del proyecto de investigación.
3. Se procederá a la recolección de datos de historia clínica y datos que permitió hacer su seguimiento telefónico previa autorización del paciente a suministrar dicha información a la cual solo tuvo acceso el personal del grupo de investigación

4. Se realizará seguimiento telefónico después del egreso del paciente a los 30, 60 y 90 días para determinar la mortalidad posterior a sepsis y shock séptico usando la herramienta ST12 esto en un segundo brazo del estudio.
5. Con la información obtenida, se realizará la base de datos en Excel, los datos serán ordenados de tal manera que permita su análisis y elaboración de tablas y gráficos para la presentación y discusión de resultados.

Variables confusoras:

Se consideran como posibles variables confusoras al sexo, grupo de edad, comorbilidades, antecedente de infecciones y tratamiento farmacológico que ocasione inmunosupresión. Las mismas que se registran en este estudio y serán tratadas con estadística multivariante a fin de verificar si realmente tiene interacción significativa y actúan como factor confusor en el modelo predictivo final

Control de sesgos:

Los criterios de inclusión y de exclusión fueron claramente definidos para evitar sesgos de selección de los pacientes y en lo posible dar igual probabilidad de selección a aquellos pacientes con sepsis. Para evitar sesgos de medición, el personal involucrado en la recolección de datos será entrenado, capacitado en las variables en la recolección de los datos será entrenado, capacitado en las variables y escalas a considerar, familiarizado con el instrumento de recolección de los datos y estandarizado previo al inicio del estudio.

A fin de evitar el sesgo de sospecha diagnóstica, se establecieron criterios diagnósticos para definir sepsis y muerte. El control continuo de la calidad del dato recolectado, así como las medidas de control anteriores, permiten evitar el sesgo de información, obteniendo mediciones y datos con un muy buen grado de calidad, evitando al máximo la pérdida de información. Los pacientes que por diferentes razones deban trasladarse a otro centro de salud, serán excluidos de la muestra final por el impedimento para su seguimiento. Dado periodo de seguimiento es corto (90 días) se estima que no se tenga más de 20% de la pérdida de casos.

Análisis Estadístico

El seguimiento activo y frecuente a los pacientes durante los 90 días de observación permitirá evitar la pérdida o abandono del paciente o casos. Los procesos de control de calidad de la recolección de los datos, el análisis temprano de la base de datos y la verificación posterior, son estrategias que deberían reducir al mínimo los datos faltantes en la investigación. Se controlará con la revisión e identificación de los datos que no cumplan los requisitos una vez realizados el piloto de análisis de la base de datos. En caso de tener algún dato faltante para una variable en específico, se procederá en dos fases, en primer lugar, revisar el historial clínico o consultar al paciente o familiar en pro de obtener el valor correspondiente y si esto no es factible, una segunda fase en el cual se aplicará una imputación múltiple multivariada.

Para el tratamiento estadístico se utilizarán los programas Microsoft Excel® versión 2019 y SPSS® versión 21.0. Se realizarán dos análisis, el primero de ellos de carácter descriptivo donde se calcularán los estadísticos de tendencia central y dispersión (media y desviación estándar) para las variables cuantitativas, mientras que se realizará la frecuentica de casos y presentación de porcentajes para las variables de tipo cualitativas.

El segundo procedimiento, será un análisis inferencial para conocer la correlación o asociación entre las variables en subgrupos de acuerdo con las escalas SOFA, qSOFA, SIRS, proteína C reactiva, procalcitonina y el ácido láctico con la mortalidad a través de la correlación de Pearson para valores normales y la prueba de Chi² para las variables cualitativas.

Se calculará el riesgo relativo ajustado para la mortalidad, usando técnicas multivariantes de regresión logística. Además, se utilizará el ajuste del modelo final de acuerdo con las posibles variables confusoras como las mencionadas con anterioridad. Este análisis de sensibilidad permite determinar si alguna variable contribuyó a la obtención de esos resultados específicos. Para todos los casos, se estimará el intervalo de confianza (IC) del 95% del riesgo relativo ajustado, usando varianza. Se considerarán valores estadísticamente significativos cuando se obtenga una $p < 0,05$, con un 95% de confianza.

RESULTADOS

Características generales de los pacientes con sepsis

Con un total de 105 pacientes ingresados al estudio, el 82% (n=83) tenían shock séptico, dentro de los cuales un 77% (n=70) no sobrevivieron. Para el análisis de mortalidad se excluyeron 4 pacientes por falta de seguimiento debido al proceso de remisión (figura 1). Por otra parte, la distribución por sexo fue mayoría masculino en 61% (n=64). La mediana de edad fue de $58,6 \pm 17,6$, siendo notorio el incremento en la mortalidad de los pacientes mayores de 63 años, con una $p < 0,005$. Menos frecuente la aparición de sepsis intrahospitalaria con un 19% (n=20). En cuanto a la carga de comorbilidad medida con el índice de Charlson se encontró un intervalo de 3.4 ± 3 . También es de resaltar que el 87,3% (n=89) de los pacientes provenían del servicio de emergencias y 12,7% (n=13) del servicio de hospitalización. (tabla 1).

Las principales comorbilidades presentadas en orden de frecuencia correspondieron a ERC moderada o severa con 26,7% (n=28) seguida por Infarto agudo de miocardio con 15,2% (n=16). Cabe resaltar que ninguna comorbilidad logró significancia estadística para asociarse con mortalidad, (tabla2).

Dentro de otros factores de riesgo asociados a mortalidad en los pacientes con sepsis, se observó que la ventilación mecánica invasiva fue la más frecuente con un 79% (n=83), seguido de requerir catéter venoso central en un 75% (n=79) y en tercer lugar, la aspiración correspondiendo a un 36% (n=38), siendo todos estos hallazgos de significancia estadística (tabla 3).

El sitio de infección activa más frecuente responsable de la sepsis fue la infección respiratoria con un total de 76% (n=80), correspondiendo a la neumonía adquirida en comunidad un 67% (n=69), frente a un 7,8% (n=8) de presentación intrahospitalaria, con una mortalidad asociada de 77% (n=54) ($p: 0.000$) y 7% (n=5) ($p:0.002$) respectivamente. El segundo sitio de infección más frecuente fue urinario con un 21% (n=22) asociándose con una mortalidad de 17% (n=12) con una $p:0.001$. En tercer lugar, las infecciones intraabdominales se presentaron en un 19% (n=20) y se asociaron a un 14% (n=10) de mortalidad con una $p:0.037$, en cuarto lugar, de frecuencia estuvieron las infecciones de

piel y partes blandas con un total de 15,2% (n=16) de los casos constituyendo el 7,1% (n=5) de la mortalidad con una relación estadísticamente significativa (p:0,001), (tabla 4).

De los cultivos analizados, en su mayoría, un 64% (n=63) no se obtuvo aislamiento microbiológico, y un 36% (n=38) con aislamiento microbiológico, de los cuales un total de 16 eran gérmenes Gram positivos, 18 Gram negativos y 4 hongos, (figura 2).

Análisis de Biomarcadores en sepsis relacionados a mortalidad

En el análisis univariado, qSOFA mostró una relación estadísticamente significativa con mortalidad. Es decir, los no sobrevivientes presentaron un q-SOFA más alto, tanto de 2 y 3 puntos, comparado con la población sobreviviente. De esta forma, para la clasificación de 3 puntos de q-SOFA, de un total de 21,9% (n=23) de población, el 27% (n=19) correspondió a no sobrevivientes, frente al 12,9% (n=4) de sobrevivientes. Así mismo, para la clasificación de 2 puntos, del total de la población que correspondió a 40% (n=42), el 41,4% (n=29) de estos, se correspondió con el grupo de no sobrevivientes, frente al 35% (n=11) de sobrevivientes. En contraparte, un puntaje menor de clasificación qSOFA como lo es 0, se asoció con 16% (n=5) de supervivencia frente a un 1,4% (n=1) de los no sobrevivientes, lo cual relaciona a puntajes más bajos de qSOFA de 0 y 1 a mayor relación con supervivencia. Todo lo anterior con una p 0.018, (tabla 5).

Utilizando la prueba de Anova, se describe la variación de los predictores de mortalidad según el tiempo de toma de la muestra. Para la escala de SOFA, se resalta una significancia estadística para relación con mortalidad, en las mediciones a las 24 y 72 horas con un promedio de puntaje aproximado de 6. De forma similar, el lactato medido a las 72 horas con un promedio de 3,59, mostró significancia estadística para mortalidad. Finalmente, y de igual forma, para los valores de PCR correspondientes a 19 ng/dl medidos a las 72 horas respectivamente. Se evidenció que los cambios más importantes y de significancia estadística sucedían en el tiempo cero, es decir, al momento del diagnóstico, y a las 72 horas del seguimiento. No hubo significancia en las pruebas realizadas entre tiempos de 24 y 48 horas (tabla 6).

Se logró asociar con mortalidad, un puntaje de 6, en la escala SOFA medido a las 48 horas para el grupo de no sobrevivientes con una p:0.010 y de forma similar un puntaje de 7 en el grupo de no sobrevivientes, medido a las 72 horas, con una mayor asociación

a mortalidad y con una $p:0.013$. Ni las mediciones seriadas del lactato, ni la PCR, tuvieron relación estadísticamente significativa con mortalidad, (tabla 7).

Predictores de mortalidad en sepsis

Se realizó un análisis de regresión logística, utilizando el método por pasos hacia adelante (método de Wald), el cual elimina del modelo los términos no significativos, dejando sólo los significativos. Se tomó a la mortalidad como la variable dependiente, mientras que las variables predictoras fueron los valores de q-SOFA, SOFA, lactato, PCR y SIRS, corregidos por la edad, uso de ventilación mecánica, origen de la infección, y antibioticoterapia. El modelo final resultante (tabla 8). Para este modelo final se analizaron los casos quienes tenían todos los campos llenos para las variables consideradas.

El modelo resultó significativamente confiable ($X^2= 47,69$; $p= 0,000$) y la prueba de Hosmer y Lameshow indicó que se ajusta adecuadamente a los datos ($X^2= 15,89$; $p= 0,045$). Este modelo final, explicó el 55% de la varianza de la mortalidad. El total de la predicción correcta fue de 87,9%; el modelo pronosticó correctamente en el 69% de los que murieron y 95% de los que sobrevivieron.

De acuerdo con los resultados del modelo de regresión logística, el valor de q-SOFA presentó una asociación estadísticamente significativa con la mortalidad ($p < 0,05$), es decir, aquellos pacientes con sepsis que presenta valores de qSOFA elevados tienen el doble de riesgo de muerte que sus pares con valores de qSOFA bajos (OR = 2,16; IC 95% = 1,08 – 4,33). El resto de los predictores evaluados (SIRS, SOFA, lactato y PCR) no se asociaron con la mortalidad, esto confirma los resultados del análisis univariante.

La edad es otro factor importante para considerar, mientras mayor es la edad existe un 6% de más posibilidades de morir cuando se tiene sepsis (OR = 1,06; IC 95% = 1,02 – 1,10). Los valores de OR muestran que existe 6 veces más probabilidad de morir en aquellos pacientes que ameritaron el uso de ventilación mecánica, en comparación con aquellos que no fueron sometidos a este procedimiento (OR = 6,52; IC 95% = 1,64 – 25,93). De forma similar, aquellos pacientes que presentaron sepsis con infección respiratoria tuvieron 9 veces más probabilidad de morir que aquellos con otros tipos de infecciones (OR = 9,02; IC 95% = 2,14 – 37,94).

Finalmente, el tipo de terapia antibiótica también resultó significativo para el modelo, evidenciándose que la posibilidad de morir fue 7 veces mayor en aquellos que tuvieron una antibioticoterapia combinada que aquellos que mantuvieron una monoterapia (OR = 7,27; IC 95% = 1,44 – 36,78).

Debido a que el valor de q-SOFA fue el valor predictivo seleccionado por el modelo de regresión, se procedió a realizar una curva ROC para verificar el punto de corte, así como sensibilidad y especificidad de este indicador, como se evidencia en la figura 3. La curva ROC de los valores de q-SOFA como predictores de mortalidad en pacientes sépticos. Se determinó como punto de corte 1,5 que se aproximó al cumplimiento de 2 criterios. El área bajo la curva (ABC) fue de 0,644 (IC 95% = 1,02 – 1,10; $p = 0,021$) exhibiendo una sensibilidad de 68,6% y una especificidad de 48,4%. Posteriormente, se calcularon las pruebas de evaluación diagnóstica utilizando al 2 como punto de corte para el valor de q-SOFA. Se encontró que, para esta muestra estudiada, la sensibilidad o probabilidad de que el valor q-SOFA se encuentre en 2 o superior cuando el paciente muere fue de 69,57% (IC 95% = 57,3% – 80,1%); mientras que la probabilidad de que el Q-SOFA se encuentre por debajo de 2 cuando el paciente sobrevive, fue de 42,3% (IC 95% = 23,4% – 63,1%). Por otro lado, se calcularon los valores predictivos positivos (VPP) y negativos (VPN). Se denota que la probabilidad de muerte en los pacientes cuando tiene un valor Q-SOFA de 2 o superior o VPP es de 76,2% (IC 95% = 69,0% – 82,2%). Mientras que el VPN o la probabilidad de supervivencia cuando el Q-SOFA es inferior a 2, fue de 34,37% (IC 95% = 22,8% – 48,2%). Al evaluar la exactitud de la prueba, se encontró que la probabilidad total de adecuada clasificación de los pacientes utilizando los valores de q-SOFA fue de 62,11% (IC 95% = 51,6% – 71,9%).

Tipo de tratamiento antimicrobiano en sepsis

La tabla 9 describe el tipo de tratamiento antimicrobiano asociado según supervivencia. Se destaca, el uso de antibioticoterapia combinada con una asociación en un 92% a mortalidad y una p estadísticamente significativa; de forma similar la monoterapia se asoció a un 7% de no supervivencia con una p de significancia estadística. Por otra parte, se puede resaltar dentro del grupo de antimicrobianos utilizados, a la Claritromicina, con 55% de relación a mortalidad, y una p correspondiente a 0,005. Los demás

antimicrobianos y antifúngicos utilizados, no presentaron relación estadísticamente significativa con mortalidad, así como la necesidad de cambio de antibiótico.

DISCUSIÓN.

Teniendo en cuenta la alta carga de morbimortalidad asociada con la sepsis, la ausencia de un Gold standard para su diagnóstico y los esfuerzos realizados por diversas sociedades científicas para determinar una herramienta que ayude a estandarizar grupos de riesgo y permita predecir mortalidad con el fin de lograr intervenciones terapéuticas tempranas y favorecer supervivencia; se hace necesario la evaluación de tales herramientas en nuestra región, dado la alta variabilidad de rendimiento descrita entre diversas poblaciones y principalmente en países de medianos ingresos.

En consonancia con lo anterior, en este estudio, en relación a la predicción de mortalidad, la escala de qSOFA presentó una mejor área bajo la curva respecto a las demás variables clínicas evaluadas, como por ejemplo SIRS, resultados congruentes con los antecedentes internacionales, como el estudio de Goulden y colaboradores⁽⁴⁵⁾, en el Reino Unido, donde documentan un área bajo la curva similar, así como una mejor especificidad comparada con el SIRS, demostrado de forma similar en el estudio de Lembke y colaboradores⁽⁴⁶⁾.

El grupo de pacientes se encontraban en la sexta década de la vida, con predominio del sexo masculino, y de sepsis adquirida en comunidad, hallazgos que van en consonancia con los resultados del estudio sobre perfil microbiológico de la Infecciones en Unidades de Cuidados Intensivos de Colombia (EPISEPSIS)⁽¹²⁾ y con las conclusiones de Machado y colaboradores⁽⁴⁷⁾. En cuanto a las comorbilidades descritas con el índice de Charlson se encontró una población bastante enferma con múltiples comorbilidades con un promedio de $3,4 \pm 3$, equiparable a lo informado por Paoli y colaboradores⁽¹³⁾.

La principal fuente de la infección fue el tracto respiratorio, conforme con lo descrito por el documento ASIS 2019⁽⁹⁾, como lo comenta este mismo documento, las enfermedades respiratorias de origen infeccioso suelen relacionarse con la ocurrencia en algunos meses del año, ya que en épocas de lluvia y por cambios abruptos de la temperatura, como

sucede en la ciudad de Barranquilla, se presenta un incremento de estas infecciones. Además, por lo evaluado en el estudio por Molina FJ y colaboradores ⁽⁴⁸⁾, en 10 unidades de cuidado intensivo de Colombia.

Se describió una mayoría de gérmenes Gram negativos, resultado que se compara con lo reportado Bertullo y colaboradores ⁽⁴⁹⁾, y lo descrito por Pertuz y colaboradores ⁽¹¹⁾, donde concluyen que la mayoría de los casos de sepsis y shock séptico son por este tipo de gérmenes. De igual forma Bouza y colaboradores ⁽⁴⁹⁾, describen en su estudio un ligero predominio de las bacterias Gram negativas frente a los otros microorganismos. Por otra parte, cabe resaltar, que, en nuestro estudio, la muestra fue poca para establecer una conclusión con validez estadística al respecto.

La mortalidad de la muestra se ubicó en 69%, la cual es mayor que en el estudio realizado por López y colaboradores ⁽¹⁰⁾, y lo reportado por Fleischmann C, y colaboradores ⁽²³⁾; este aumento de la mortalidad puede corresponder a una gravedad mayor al ingreso del paciente a UCI y la gran carga de comorbilidad descrita en el estudio, siendo esto último, un desafío para el tratamiento y sin duda comprometer los desenlaces, por la carga previa de enfermedad.

En cuanto a lo descrito para el puntaje SOFA se encontraron que los niveles elevados de este puntaje no tuvieron una relación estadísticamente significativa con la mortalidad, lo que difiere de lo reportado por Raith EP y colaboradores ⁽⁷⁾, en un análisis de cohorte retrospectivo en Australia y Nueva Zelanda, donde encontraron que el aumento de 2 puntos en el puntaje SOFA demostró una relación significativamente mayor con la mortalidad hospitalaria. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la población de este estudio tenía puntajes muy elevados de daño orgánico desde su ingreso, además, que la muestra pudo no ser suficiente para establecer una adecuada comparación.

En cuanto a los niveles de lactato, estos no se relacionaron con la mortalidad, lo que difiere de lo reportado por Azkárate I. y colaboradores ⁽¹⁵⁾ en un estudio epidemiológico y de factores pronósticos en un Hospital Universitario en España; sin embargo, consideramos que este hallazgo puede deberse a diferentes factores, entre los cuales destaca la no disponibilidad de las mediciones seriadas en la totalidad de la muestra y por otra parte la falta de puntualidad a la hora de la toma de muestras, lo cual se

evidenció en la muestra del tiempo cero, la cual no siempre fue tomada en la primera hora de diagnóstico de sepsis y lo que puede alterar dichos resultados. No obstante, otro aspecto que puede interferir es la carga previa de enfermedad incluyendo una cantidad considerable de pacientes con enfermedad renal crónica que pueden evidenciar valores elevados de lactato no directamente relacionados a infección. Es de resaltar en un estudio publicado por Bakker J, y colaboradores ⁽⁴⁶⁾, que reporta que un aumento de lactato siempre debe ser una advertencia para el personal médico, requiriendo atención inmediata, ya que se ha descrito que los aumentos de niveles de lactato se asocian a una rápida disminución de la supervivencia, por lo tanto, a pesar de que en este estudio el lactato no mostro una relación estadísticamente significativa con la mortalidad, no debe tomarse apresuradamente la asociación no significativa, y obliga a los profesionales de la salud a realizar estudios prospectivos que establezcan esta relación de lactato en nuestra población.

En cuanto de PCR no se encontró relación con la mortalidad, lo que va en consonancia con lo reportado en un estudio realizado por Suberviola y colaboradores ⁽⁵²⁾, y lo que difiere de lo reportado por Lobo y colaboradores ⁽³⁵⁾ observaron que la PCR elevada se asoció con disfunción orgánica, duración de la estadía en la UCI y mortalidad, lo que evidencia una discrepancia en los resultados en diferentes cohortes.

La puntuación del qSOFA se relacionó con mortalidad, que va en paralelo con los hallazgos Whang HE y colaboradores ⁽¹⁴⁾, Freund Y y colaboradores ⁽¹⁶⁾, y Rudd K y colaboradores ⁽¹⁷⁾, que evidenciaron que los pacientes que acudieron al servicio de urgencias con sospecha de infección, el uso de qSOFA resultó en una mayor precisión pronóstica para la mortalidad hospitalaria que el SIRS o la sepsis grave.

Sobre el uso del manejo antimicrobiano en monoterapia o terapia combinada en este estudio se encontró que la terapia combinado se relacionó con mayor mortalidad (OR= 7,27 IC: 1,44-36,78 p:0,016), diferente con la revisión sistemática realizada en 2016 por Sjövall F, y colaboradores ⁽⁵⁴⁾ describen que la terapia combinada vs la monoterapia en pacientes adultos con sepsis grave no demostró diferencias en la mortalidad u otros resultados importantes, lo cual también se describió en el metaanálisis de Safdar ⁽⁵⁵⁾ y colaboradores y va en consonancia con la revisión sistemática realizada por Paul y colaboradores ⁽⁵⁶⁾, en la cual concluyen que en los pacientes con sepsis, la terapia

combinada betalactámico/aminoglucósido no proporciona alguna ventaja en cuanto a desenlaces de mortalidad.

En un estudio realizado en Tailandia por Khwannimit B y colaboradores ⁽⁵⁷⁾, realizó una comparación del rendimiento de qSOFA, SOFA y SIRS para predecir la mortalidad y la insuficiencia orgánica en pacientes con sepsis en la UCI, incluyeron un total de 2350 pacientes con una mortalidad de 44.5%, menor que la encontrada en este estudio. Contrario a lo encontrado en este estudio la puntuación SOFA presento la mejor discriminación con área bajo la curva mayor que con qSOFA y SIRS. Y además este puntaje tuvo mejor rendimiento para predecir la mortalidad, sin embargo, el qSOFA mostró una mejor discriminación para la mortalidad hospitalaria que el SIRS, como se demostró también en este estudio

Limitaciones:

La principal limitación de este estudio fue el tamaño de la muestra debido al tiempo de pandemia que vivimos en la época de recolección de datos, además de la dificultad de seguimiento de la totalidad de casos, lo que redujo aún más la muestra. Además, la falta de disponibilidad de la realización de procalcitonina de una manera continua lo que no permitió realizar el análisis con esta variable.

CONCLUSIÓN

En este trabajo se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la escala qSOFA y mortalidad; siendo ésta calculada antes del ingreso a la UCI, el mejor predictor de mortalidad comparado con SIRS, SOFA, PCR y Lactato. Presentando un aumento del doble de riesgo cuando qSOFA es igual o mayor de 2 puntos, con una sensibilidad de 68,6% y especificidad de 48,4%, VPP de 76% y VPN de 34,37%

Recomendaciones:

Consideramos de gran importancia realizar un estudio con mayor muestra para establecer la epidemiología de la sepsis y describir predictores de mortalidad que podrían

ayudar a los funcionarios de salud a establecer pautas de manejo. sería de gran importancia realizar estudios de perfiles clínicos y genéticos en nuestra población, y evaluar metas establecidas por las guías internacionales de sepsis para establecer cumplimientos y realizar protocolos guiados por metas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Labib A. Sepsis Care Pathway 2019. *Qatar Med J.* 2019 Nov 7;2019(2):4. doi: 10.5339/qmj.2019.qccc.4.
2. Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM, Shackelford KA, Tsoi D, Kievlan DR, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990 – 2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet [Internet].* 2020;395(10219):200–11.
3. Rudd KE, Kissoon N, Limmathurotsakul D, Bory S, Mutahunga B, Seymour CW, et al. The global burden of sepsis: barriers and potential solutions. *Crit Care.* 2018 Sep 23;22(1):232. doi: 10.1186/s13054-018-2157-z.
4. Levy, M, Evans, L.E, Rhodes, A. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update. *Intensive Care Med.* 2018: 44, 925–928. <https://doi.org/10.1007/s00134-018-5085-0>
5. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, Bellomo R, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA.* 2016 Feb 23;315(8):801-10. doi: 10.1001/jama.2016.0287.
6. Fleischmann C, Scherag A, Adhikari NK, Hartog CS, Tsaganos T, Schlattmann P, et al. International Forum of Acute Care Trialists. Assessment of Global Incidence and Mortality of Hospital-treated Sepsis. Current Estimates and Limitations. *Am J Respir Crit Care Med.* 2016 Feb 1;193(3):259-72. doi: 10.1164/rccm.201504-0781OC.
7. Raith EP, Udy AA, Bailey M, McGloughlin S, MacIsaac C, Bellomo R, et al. Prognostic Accuracy of the SOFA Score, SIRS Criteria, and qSOFA Score for In-Hospital Mortality Among Adults With Suspected Infection Admitted to the Intensive Care Unit. *JAMA.* 2017 Jan 17;317(3):290-300. doi: 10.1001/jama.2016.20328.
8. Jiménez JA, Supino M, López JD, Ulloa C, Vargas LE, González J, et al. Sepsis in the emergency department: key points, controversies, and proposals for

- improvements in Latin America. *Rev la Soc Esp Med Emergencias*. 2019;31(2):123—135.
9. Secretaria Distrital de Salud Pública. Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los determinantes Sociales de Salud 2018. Barranquilla: Distrito de Barranquilla; 2018 pp.62-63
 10. Lopez DC, Henao M, Arenas J, Hinestroza ED, Jaimes FA, Quiros OI, Epidemiología del shock séptico en un servicio de atención médica prehospitalaria en cinco ciudades colombianas *Rev Bras Ter Intensiva*. 2020;32(1):28-36
 11. Pertuz Y, Pérez C, Pabón Y, Aspectos epidemiológicos de la sepsis en unidades de cuidados intensivos santa marta, Colombia, Duazary 2016; 13: 2
 12. Barrera L, Rosa GD La, Dennis R, Dueñas C, Granados M, London D, et al. The epidemiology of sepsis in Colombia: A prospective multicenter cohort study in ten university hospitals *Crit Care Med* 2011;39(7):1675–82
 13. Paoli CJ, Reynolds MA, Sinha M, Gitlin M, Crouser E. Epidemiology and Costs of Sepsis in the United States-An Analysis Based on Timing of Diagnosis and Severity Level. *Crit Care Med*. 2018 Dec;46(12):1889-1897. doi: 10.1097/CCM.0000000000003342
 14. Wang HE, Jones AR, Donnelly JP. Revised National Estimates of Emergency Department Visits for Sepsis in the United States. *Crit Care Med*. 2017 Sep;45(9):1443-1449. doi: 10.1097/CCM.0000000000002538.
 15. Azkárate I, Choperena G, Salas E, Sebastián R, Lara G, Elósegui I, et al. Epidemiología y factores pronósticos de la sepsis grave / shock séptico. Seis años de evolucion. *Med intensiva [Internet]*. 2015;:1–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2015.01.006>

16. Freund Y, Lemachatti N, Krastinova V, Van Laer M, Claessens Y, Avondo A, et al. Prognostic Accuracy of Sepsis-3 Criteria for In-Hospital Mortality Among Patients With Suspected Infection Presenting to the Emergency Department. *JAMA*. 2017;317(3):301–308. doi:10.1001/jama.2016.20329
17. Rudd KE, Seymour CW, Aluisio AR, et al. Association of the Quick Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment (qSOFA) Score With Excess Hospital Mortality in Adults With Suspected Infection in Low- and Middle-Income Countries. *JAMA*. 2018;319(21):2202-2211. doi:10.1001/jama.2018.6229.
18. Usman OA, Usman AA, Ward MA. Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department. *Am J Emerg Med*. 2019;37(8):1490-1497. doi:10.1016/j.ajem.2018.10.058
19. Mearelli F, Barbati G, Casarsa C, et al. The Integration of qSOFA with Clinical Variables and Serum Biomarkers Improves the Prognostic Value of qSOFA Alone in Patients with Suspected or Confirmed Sepsis at ED Admission. *J Clin Med*. 2020;9(4):1205.
20. Yu H, Nie L, Liu A, Wu K, Hsein YC, Yen DW, Lee MG, Lee CC. Combining procalcitonin with the qSOFA and sepsis mortality prediction. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Jun;98(23):e15981. doi: 10.1097/MD.00000000000015981.
21. Mewes C, Böhnke C, Alexander T, Büttner B, Hinz J, Popov AF, et al. Favorable 90-Day Mortality in Obese Caucasian Patients with Septic Shock According to the Sepsis-3 Definition. *J Clin Med*. 2019 Dec 24;9(1):46. doi: 10.3390/jcm9010046.
22. Ministerio de Salud y Protección Social. Análisis de Situación de Salud (ASIS) 2018. Colombia, Bogotá D.C., Colombia, 2019 pp.224-230

23. Fleischmann C, Scherag A, Adhikari NK, Hartog CS, Tsaganos T, Schlattmann P, et al; International Forum of Acute Care Trialists. Assessment of Global Incidence and Mortality of Hospital-treated Sepsis. Current Estimates and Limitations. *Am J Respir Crit Care Med*. 2016 Feb 1;193(3):259-72. doi: 10.1164/rccm.201504-0781OC.
24. Nunnally ME, Patel A. Sepsis - What's new in 2019? *Curr Opin Anaesthesiol*. 2019 Apr;32(2):163-168. doi: 10.1097/ACO.0000000000000707
25. Sepsis: recognition, diagnosis and early management. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2016 Jul 13. nice.org.uk/guidance/ng51
26. Gadre SK, Shah M, Mireles-Cabodevila E, Patel B, Duggal A. Epidemiology and Predictors of 30-Day Readmission in Patients With Sepsis. *Chest*. 2019 Mar;155(3):483-490. doi: 10.1016/j.chest.2018.12.008
27. Sundararajan V, Henderson T, Perry C, Muggivan A, Quan H, Ghali WA. New ICD-10 version of the Charlson comorbidity index predicted in-hospital mortality. *J Clin Epidemiol*. 2004 Dec;57(12):1288-94. doi: 10.1016/j.jclinepi.2004.03.012.
28. Hunt A. Sepsis: an overview of the signs, symptoms, diagnosis, treatment and pathophysiology. *Emerg Nurse*. 2019 Sep 2;27(5):32-41. doi: 10.7748/en.2019.e1926.
29. Keeley A, Hine P, Nsutebu E. The recognition and management of sepsis and septic shock: a guide for non-intensivists *Postgraduate Medical Journal* 2017;93:626-63
30. Armstrong BA, Betzold RD, May AK. Sepsis and Septic Shock Strategies. *Surg Clin North Am*. 2017 Dec;97(6):1339-1379. doi: 10.1016/j.suc.2017.07.003. Epub 2017 Oct 5.

31. Hotchkiss RS, Moldawer LL, Opal SM, Reinhart K, Turnbull IR, Vincent JL. Sepsis and septic shock. *Nat Rev Dis Primers*. 2016 Jun 30;2:16045. doi: 10.1038/nrdp.2016.45. PMID: 28117397
32. Cecconi M, Evans L, Levy M, Rhodes A. Sepsis and septic shock. *Lancet*. 2018 Jul 7;392(10141):75-87. doi: 10.1016/S0140-6736(18)30696-2. Epub 2018 Jun 21
33. Fan SL, Miller NS, Lee J, Remick DG. Diagnosing sepsis-The role of laboratory medicine. *Clin Chim Acta*. 2016 Sep 1;460:203-10. doi: 10.1016/j.cca.2016.07.002
34. Povoas P, Coelho L, Almeida E, Fernandes A, Mealha R, Moreira P, Sabino H. C-reactive protein as a marker of infection in critically ill patients. *Clin Microbiol Infect*. 2005;11:101–108.
35. Lobo SM, Lobo FR, Bota DP, Lopes-Ferreira F, Soliman HM, Melot C, Vincent JL. C-reactive protein levels correlate with mortality and organ failure in critically ill patients. *Chest*. 2003;123:2043–2049
36. Riedel S, Carroll KC. Laboratory detection of sepsis: biomarkers and molecular approaches. *Clin Lab Med*. 2013;33(3):413-437. doi:10.1016/j.cll.2013.03.006
37. Jones A.E., Fiechtl J.F., Brown M.D., et. al.: Procalcitonin test in the diagnosis of bacteremia: a meta-analysis. *Ann Emerg Med* 2007; 50: 34-41.
38. Opal SM, Wittebole X. Biomarkers of Infection and Sepsis. *Crit Care Clin*. 2020;36(1):11-22. doi:10.1016/j.ccc.2019.08.002
39. Okorie ON, Dellinger P. Lactate: biomarker and potential therapeutic target. *Crit Care Clin*. 2011;27(2):299-326. doi:10.1016/j.ccc.2010.12.013
40. Trzeciak S., Dellinger RP, Chansky ME, et. al : lactato sérico como predictor de mortalidad en pacientes con infección. *Intensive Care Med* 2007; 33: págs. 970-977

41. Liu, Z., Meng, Z., Li, Y. *et al.* Prognostic accuracy of the serum lactate level, the SOFA score and the qSOFA score for mortality among adults with Sepsis. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* **27**, 51 (2019). <https://doi.org/10.1186/s13049-019-0609-3>
42. Dugar S, Choudhary C, Duggal A. Sepsis and septic shock: Guideline-based management. *Cleve Clin J Med.* 2020;87(1):53-64. doi:10.3949/ccjm.87a.18143
43. Levy MM, Evans LE, Rhodes A. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update. *Intensive Care Med.* 2018;44(6):925-928. doi:10.1007/s00134-018-5085-0
44. Baldwin, M. R. Measuring and predicting long-term outcomes in older survivors of critical illness. *Minerva Anesthesiol.* 2015;81(6):650-61
45. Goulden R, Hoyle MC, Monis J, Railton D, Riley V, Martin P, Martina R, Nsutebu E. qSOFA, SIRS and NEWS for predicting inhospital mortality and ICU admission in emergency admissions treated as sepsis. *Emerg Med J.* 2018 Jun;35(6):345-349.
46. Lembke, K., Parashar, S., & Simpson, S. (2017). Sensitivity and Specificity of SIRS, qSOFA and Severe Sepsis for Mortality of Patients Presenting to the Emergency Department With Suspected Infection. *Chest*, 152(4), A401. doi:10.1016/j.chest.2017.08.427
47. Machado, Flavia R et al. "Predictive Accuracy of the Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment Score in Brazil. A Prospective Multicenter Study." *American journal of respiratory and critical care medicine* vol. 201,7 (2020): 789-798. doi:10.1164/rccm.201905-0917OC
48. Molina, F.J; Díaz C.A; Barrera L; De la Rosa G; Dennis; Dueñas C; et al (2011). Perfil microbiológico de la Infecciones en Unidades de Cuidados Intensivos de Colombia (EPISEPSIS Colombia). , 35(2), 75–83. doi:10.1016/j.medin.2010.11.003

49. Bertullo Mauricio, Carbone Nicolás, Brandes Martin, Silva Mario, Meiss Helena, Tejera Darwin et al . Epidemiología, diagnóstico y tratamiento de la sepsis severa en Uruguay: un estudio multicéntrico prospectivo. *Rev. Méd. Urug.* [Internet]. 2016 Sep [citado 2021 Mayo 31] ; 32(3): 178-189. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688
50. Bouza, C.; López-Cuadrado, T. Epidemiology and Trends of Sepsis in Young Adults Aged 20–44 Years: A Nationwide Population-Based Study. *J. Clin. Med.* **2020**, *9*, 77. <https://doi.org/10.3390/jcm9010077>
51. Bakker J, Postelnicu R, Mukherjee V. Lactate: Where Are We Now? *Crit Care Clin.* 2020 Jan;36(1):115-124. doi: 10.1016/j.ccc.2019.08.009. Epub 2019 Oct 18. PMID: 31733674.
52. Suberviola B., Castellanos-Ortega A., González-Castro A., García-Astudillo L.A., Fernández-Miret B.. Valor pronóstico del aclaramiento de procalcitonina, PCR y leucocitos en el shock séptico. *Med. Intensiva* [Internet]. 2012 Abr [citado 2021 Mayo 19] ; 36(3): 177-184. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912012000300003&lng=es.
53. Sjövall F, Perner A, Hylander Møller M. Empirical mono- versus combination antibiotic therapy in adult intensive care patients with severe sepsis - A systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis. *J Infect.* 2017 Apr;74(4):331-344. doi: 10.1016/j.jinf.2016.11.013. Epub 2016 Dec 3.
54. Safdar N, Handelsman J, Maki DG. Does combination antimicrobial therapy reduce mortality in Gram-negative bacteraemia? A meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2004 Aug;4(8):519-27. doi: 10.1016/S1473-3099(04)01108-9.
55. Paul M, Lador A, Grozinsky-Glasberg S, Leibovici L. Beta lactam antibiotic monotherapy versus beta lactam-aminoglycoside antibiotic combination therapy for

sepsis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;2014(1):CD003344. Published 2014 Jan 7. doi:10.1002/14651858.CD003344.pub3

56. Khwannimit B, Bhurayanontachai R, Vattanavanit V. Comparison of the performance of SOFA, qSOFA and SIRS for predicting mortality and organ failure among sepsis patients admitted to the intensive care unit in a middle-income country. *J Crit Care.* 2018 Apr;44:156-160. doi: 10.1016/j.jcrc.2017.10.023. Epub 2017 Oct 18.

ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO
RIESGO DE MORTALIDAD: PREDICCIÓN MEDIANTE APLICACIÓN DE LA ESCALA
QSOFA Y SOFA EN PACIENTES CON SEPSIS ATENDIDOS EN 1 INSTITUCION DE
MIRED

Información general y propósito del estudio:

Este consentimiento tiene el propósito de solicitar su autorización para participar en este estudio que pretende determinar la mortalidad por sepsis en el **Camino Universitario Distrital Adelita de Char, Hospital General de Barranquilla**, Por favor lea esta información y siéntase en libertad de realizar cualquier pregunta antes de aceptar ser parte del mismo. La sepsis y shock séptico son enfermedades que tienen alto riesgo de complicaciones por lo cual conocer la epidemiología institucional es de gran importancia, y con esto reconocer la mortalidad por esta causa es de gran ayuda, para establecer protocolos institucionales que ayuden a mejorar este desenlace.

Lo invitamos a que autorice su participación en esta investigación que busca describir los desenlaces adversos como mortalidad por sepsis, esto ayudara a mejorar los esquemas de manejo y tratamiento dirigidos a las personas afectadas o en riesgo.

Procedimientos a realizar

Una vez usted ingrese al hospital/clínica con signos y síntomas de infección, el personal médico tratante y de acuerdo con lo establecido, le realizara manejo, sin que este estudio intervenga en el manejo que su médico tratante le dará, además, le pedimos permiso para tener acceso a revisar su historia clínica de donde obtendremos información relevante para este proyecto tal como: peso y talla, edad, sexo, tratamiento instaurado, estancia hospitalaria, entre muchos otros, y le realizaremos una llamada a los 30 días, a los 60 y a los 90 días de su proceso séptico para averiguar su desenlace.

Riesgos potenciales y malestares:

No conllevara riesgo para su proceso hospitalario, ya que no se le realizara ninguna intervención adicional a la que su médico tratante indique.

Beneficios de participar

Usted NO recibirá beneficio económico por la participación en este estudio. No obstante, los resultados que se obtengan con esta investigación permitirán determinar la mortalidad por causa de sepsis y desarrollar protocolos institucionales que permitan una mejor atención y mejoría de desenlaces en pacientes afectados por esta entidad.

Requerimientos de su participación en el estudio:

La participación es voluntaria, puede decidir no participar y ello no implica que se verán afectados sus cuidados médicos por parte del hospital.

Derechos de los participantes:

Su firma en este consentimiento informado significa que usted ha recibido la información sobre este estudio y que autoriza de manera voluntaria su participación en esta investigación. Está en todo el derecho de retirarse voluntariamente del estudio en cualquier momento. Garantizamos que toda la información suministrada por usted será

manejada con absoluta CONFIDENCIALIDAD y los datos personales no serán publicados. La información personal será conocida solo por los investigadores participando en esta investigación y no será utilizado en ningún momento para dar a conocer los resultados del presente estudio.

Si en cualquier momento necesita reportar alguna información relacionada con la investigación, puede comunicarse al teléfono 3006875954

Firmar este consentimiento indica que usted lo ha leído (o se lo han leído), que sus preguntas han sido contestadas a satisfacción y que usted voluntariamente está de acuerdo en participar en este estudio de investigación. Usted recibirá una copia firmada de este consentimiento informado.

Estoy de acuerdo o acepto participar en el presente estudio.

Yo, _____ identificado con CC N° _____ expedida en _____. Para constancia, firmo a los _____ días del mes de _____ del año _____ .

Firma y Cedula del participante

Investigador o encargado de obtener el consentimiento Fecha


Testigo (si aplica) Fecha

.....
.....
.....

Espacio exclusivo para el investigador.

Yo, _____ identificado con CC N° _____ expedida en _____, certifico que le he explicado a esta persona la naturaleza y el objetivo de la investigación, y que esta persona entiende en qué consiste su participación, los posibles riesgos y beneficios implicados. Todas las preguntas que esta persona ha hecho le han sido contestadas en forma adecuada. Así mismo, he leído y explicado adecuadamente las partes del consentimiento informado. Para constancia, firmo a los ____ días del mes de _____ del año _____ .

ANEXO 2. Formato de recolección de datos

PROYECTO DE INVESTIGACION POSTGRADO MEDICINA INTERNA		PREDICCIÓN DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON SEPSIS																																																																																					
Nombre: _____ Edad: _____ Genero: F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> Cedula: _____ F.N.: Día: _____ Mes: _____ Año: _____ Natural: _____ Estrato social: _____ Teléfono fijo: _____ cel.: _____ FECHA DE INGRESO: Día: _____ Mes: _____ Año: _____ Sitio de origen: EMERGENCIA <input type="checkbox"/> HOSPITALIZACION <input type="checkbox"/> REMISION: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> S. HOSPITALARIA <input type="checkbox"/> ADQ EN COM <input type="checkbox"/> F.diligencia: Día: _____ Mes: _____ Año: _____ Que día comenzaron los síntomas: _____																																																																																							
FACTORES DE RIESGO <input type="checkbox"/> CHARLSON COMORBILIDAD: EDAD: <50 <input type="checkbox"/> 50-59 <input type="checkbox"/> 60-69 <input type="checkbox"/> 70-79 <input type="checkbox"/> >80 <input type="checkbox"/> DM: sin daño órgano <input type="checkbox"/> con daño órgano <input type="checkbox"/> ERC sev <input type="checkbox"/> Mod <input type="checkbox"/> Enf. Hepáticas: leve <input type="checkbox"/> mod/sev <input type="checkbox"/> Enf. Isq coraz: <input type="checkbox"/> Inf. miocardio <input type="checkbox"/> ICC <input type="checkbox"/> Enf. vasculár perif. <input type="checkbox"/> AIT O ACV <input type="checkbox"/> Demencia <input type="checkbox"/> úlcera péptica <input type="checkbox"/> hemiplejía <input type="checkbox"/> Tumor sólido <input type="checkbox"/> metástasis <input type="checkbox"/> leucemia <input type="checkbox"/> linfoma <input type="checkbox"/> SIDA <input type="checkbox"/> TOTAL: _____ <input type="checkbox"/> OTROS FACTORES: Malnutrición <input type="checkbox"/> Hipotermia: <36 <input type="checkbox"/> CVC <input type="checkbox"/> IOT/ VM <input type="checkbox"/> Aspiración <input type="checkbox"/> Uso de corticoides <3 meses <input type="checkbox"/> Procedimientos: invasivos o Qx <input type="checkbox"/> Quif? _____ QUIMIOTERAPIA <input type="checkbox"/> FECHA ULTIMA QTX: _____	CRITERIOS DE SIRs Temperatura > 38 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> FR > 20 Temperatura < 36 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> PCO2 < 32 FC > 90 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> LEU > 12.000 LEU < 4000 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> > 10% Bandas inmaduras <input type="checkbox"/>	QSOFA (de ingreso a UCI) <input type="checkbox"/> Glasgow < 13 <input type="checkbox"/> FR ≥ 22 <input type="checkbox"/> PAS ≤ 100 mmHg																																																																																					
TIPO DE INFECCION <input type="checkbox"/> Respiratorio NAC <input type="checkbox"/> NIH <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Urinario otras: _____ <input type="checkbox"/> Piel y partes blandas ANTECEDENTE DE INFECCION: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Infección del SNC <input type="checkbox"/> Endovascular: bacteriemia <input type="checkbox"/> PSE																																																																																							
Procalcitonina T0 _____ T2 (opcional): _____ Lactato T0 _____ T12 _____ T24 _____ T72 _____ PCR T0 _____ T24 _____ T48 _____ T72 _____																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;">Puntuación SOFA</th> </tr> <tr> <th></th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Respiratorio: P02/FiO2</td> <td>> 400</td> <td>≤ 400</td> <td>≤ 300</td> <td>≤ 200</td> <td>≤ 100</td> </tr> <tr> <td>Renal: Creatinina/Diuresis</td> <td>< 1,2</td> <td>1,2 - 1,9</td> <td>2,0 - 3,4</td> <td>3,5 - 4,9 < 500 ml/día</td> <td>≥ 5 < 200 ml/día</td> </tr> <tr> <td>Hepático: Bilirrubina</td> <td>< 1,2</td> <td>1,2 - 1,9</td> <td>2,0 - 5,9</td> <td>6,0 - 11,9</td> <td>≥ 12</td> </tr> <tr> <td>Cardiovascular: PAM o Fármacos</td> <td>No hipotensión</td> <td>PAM < 70</td> <td>Dopa ≤ 5 ó Dobutamina</td> <td>Dopa > 5 ó NA ≤ 0,1</td> <td>Dopa > 15 ó NA > 0,1</td> </tr> <tr> <td>Hematológico: Plaquetas</td> <td>> 150.000</td> <td>≤ 150.000</td> <td>≤ 100.000</td> <td>≤ 50.000</td> <td>≤ 20.000</td> </tr> <tr> <td>Neurológico: GCS</td> <td>15</td> <td>13 - 14</td> <td>10 - 12</td> <td>6 - 9</td> <td>< 6</td> </tr> </tbody> </table>			Puntuación SOFA						0	1	2	3	4	Respiratorio: P02/FiO2	> 400	≤ 400	≤ 300	≤ 200	≤ 100	Renal: Creatinina/Diuresis	< 1,2	1,2 - 1,9	2,0 - 3,4	3,5 - 4,9 < 500 ml/día	≥ 5 < 200 ml/día	Hepático: Bilirrubina	< 1,2	1,2 - 1,9	2,0 - 5,9	6,0 - 11,9	≥ 12	Cardiovascular: PAM o Fármacos	No hipotensión	PAM < 70	Dopa ≤ 5 ó Dobutamina	Dopa > 5 ó NA ≤ 0,1	Dopa > 15 ó NA > 0,1	Hematológico: Plaquetas	> 150.000	≤ 150.000	≤ 100.000	≤ 50.000	≤ 20.000	Neurológico: GCS	15	13 - 14	10 - 12	6 - 9	< 6																																						
Puntuación SOFA																																																																																							
	0	1	2	3	4																																																																																		
Respiratorio: P02/FiO2	> 400	≤ 400	≤ 300	≤ 200	≤ 100																																																																																		
Renal: Creatinina/Diuresis	< 1,2	1,2 - 1,9	2,0 - 3,4	3,5 - 4,9 < 500 ml/día	≥ 5 < 200 ml/día																																																																																		
Hepático: Bilirrubina	< 1,2	1,2 - 1,9	2,0 - 5,9	6,0 - 11,9	≥ 12																																																																																		
Cardiovascular: PAM o Fármacos	No hipotensión	PAM < 70	Dopa ≤ 5 ó Dobutamina	Dopa > 5 ó NA ≤ 0,1	Dopa > 15 ó NA > 0,1																																																																																		
Hematológico: Plaquetas	> 150.000	≤ 150.000	≤ 100.000	≤ 50.000	≤ 20.000																																																																																		
Neurológico: GCS	15	13 - 14	10 - 12	6 - 9	< 6																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Puntuación:</th> <th>T0</th> <th>T24</th> <th>T48</th> <th>T72</th> <th>T96</th> <th>T120</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			Puntuación:	T0	T24	T48	T72	T96	T120																																																																														
Puntuación:	T0	T24	T48	T72	T96	T120																																																																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">ANÁLISIS:</th> <th>T0</th> <th>T24</th> <th>T48</th> <th>T96</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>FECHA</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>HTO</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Leucocitos</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Plaquetas</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Glucosa</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>BUN</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>CREA</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Bilirrubina</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>TP/TPT</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>INR</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Albúmina</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>PH</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>FaO2</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Diuresis</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>PAM</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>SVO2</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			ANÁLISIS:	T0	T24	T48	T96	FECHA					HTO					Leucocitos					Plaquetas					Glucosa					BUN					CREA					Bilirrubina					TP/TPT					INR					Albúmina					PH					FaO2					Diuresis					PAM					SVO2				
ANÁLISIS:	T0	T24	T48	T96																																																																																			
FECHA																																																																																							
HTO																																																																																							
Leucocitos																																																																																							
Plaquetas																																																																																							
Glucosa																																																																																							
BUN																																																																																							
CREA																																																																																							
Bilirrubina																																																																																							
TP/TPT																																																																																							
INR																																																																																							
Albúmina																																																																																							
PH																																																																																							
FaO2																																																																																							
Diuresis																																																																																							
PAM																																																																																							
SVO2																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">METAS: 1 HORAS</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">METAS: 3 HORAS</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">METAS: 6 HORAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lactato medido: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>Lactato: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>Diuresis: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>SAT An VVC: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>SAT Venosa: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>Vasopresor*: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Cultivo antes AB: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>Hemocultivo: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>Urocultivos: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>Cult. esputo: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>SAT Venosa: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>Lactato: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ab ampliospec: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>LEV 30 mg/g*: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>Cult. esputo: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>SAT Venosa: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>Cristaloides: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>PAM >65 mmHg: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>LEV 30 mg/g*: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>Vasopresor+: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>SAT Venosa: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>Cristaloides: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>PAM >65 mmHg: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td>Inicio de ATB: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>*En caso de hipotensión a lactato > 4 mmol/L</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Rx de tórax: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>*En caso de hipotensión a lactato > 4 mmol/L</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>*En caso de hipotensión a lactato > 4 mmol/L</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			METAS: 1 HORAS		METAS: 3 HORAS		METAS: 6 HORAS		Lactato medido: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Lactato: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Diuresis: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SAT An VVC: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SAT Venosa: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Vasopresor*: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Cultivo antes AB: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Hemocultivo: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Urocultivos: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Cult. esputo: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SAT Venosa: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Lactato: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Ab ampliospec: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	LEV 30 mg/g*: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Cult. esputo: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SAT Venosa: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Cristaloides: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	PAM >65 mmHg: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	LEV 30 mg/g*: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Vasopresor+: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SAT Venosa: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Cristaloides: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	PAM >65 mmHg: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Inicio de ATB: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	*En caso de hipotensión a lactato > 4 mmol/L					Rx de tórax: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	*En caso de hipotensión a lactato > 4 mmol/L						*En caso de hipotensión a lactato > 4 mmol/L																																										
METAS: 1 HORAS		METAS: 3 HORAS		METAS: 6 HORAS																																																																																			
Lactato medido: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Lactato: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Diuresis: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SAT An VVC: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SAT Venosa: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Vasopresor*: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>																																																																																		
Cultivo antes AB: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Hemocultivo: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Urocultivos: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Cult. esputo: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SAT Venosa: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Lactato: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>																																																																																		
Ab ampliospec: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	LEV 30 mg/g*: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Cult. esputo: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SAT Venosa: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Cristaloides: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	PAM >65 mmHg: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>																																																																																		
LEV 30 mg/g*: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Vasopresor+: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SAT Venosa: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Cristaloides: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	PAM >65 mmHg: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Inicio de ATB: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>																																																																																		
*En caso de hipotensión a lactato > 4 mmol/L					Rx de tórax: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>																																																																																		
*En caso de hipotensión a lactato > 4 mmol/L																																																																																							
*En caso de hipotensión a lactato > 4 mmol/L																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">CONDICION FINAL DEL PACIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EGRESO: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> DISCAPACITADO: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> MUERTE: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> <td> </td> </tr> <tr> <td>DÍAS DE HOSPITALIZACION:</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			CONDICION FINAL DEL PACIENTE		EGRESO: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> DISCAPACITADO: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> MUERTE: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		DÍAS DE HOSPITALIZACION:																																																																																
CONDICION FINAL DEL PACIENTE																																																																																							
EGRESO: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> DISCAPACITADO: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> MUERTE: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>																																																																																							
DÍAS DE HOSPITALIZACION:																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">DATOS MICROBIOLÓGICOS:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>GERMEN AISLADO:</td><td> </td></tr> <tr><td>SENSIBILIDAD:</td><td> </td></tr> <tr><td>RESISTENCIA:</td><td> </td></tr> <tr><td>TIPO DE MUESTRA:</td><td> </td></tr> </tbody> </table>			DATOS MICROBIOLÓGICOS:		GERMEN AISLADO:		SENSIBILIDAD:		RESISTENCIA:		TIPO DE MUESTRA:																																																																												
DATOS MICROBIOLÓGICOS:																																																																																							
GERMEN AISLADO:																																																																																							
SENSIBILIDAD:																																																																																							
RESISTENCIA:																																																																																							
TIPO DE MUESTRA:																																																																																							
OTROS ESTUDIOS MICROBIOLÓGICOS POSITIVOS: CUAL: _____ ANTIBIOTICO (S) PRESCRITO: Monoterapia: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Combinado: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Nombre (s) del ATB: _____ OTROS ANTIMICROBIANOS PRESCRITO: Antimicótico: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Nombre del MTO: _____ Antiviral: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Nombre del MTO: _____ CAMBIO DE ANTIBIOTICO: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> CUANTOS DÍAS CAMBIO: _____																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">SUPERVIVENCIA MEDIDA CON SF12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30 DÍAS</td> <td>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>60 DÍAS</td> <td>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>90 DÍAS</td> <td>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			SUPERVIVENCIA MEDIDA CON SF12		30 DÍAS	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	60 DÍAS	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	90 DÍAS	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>																																																																													
SUPERVIVENCIA MEDIDA CON SF12																																																																																							
30 DÍAS	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>																																																																																						
60 DÍAS	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>																																																																																						
90 DÍAS	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>																																																																																						
Médico que diligencia _____		No. H.C.: _____																																																																																					

ANEXO 3. Comité de ética

Barranquilla, Colombia
1 de noviembre de 2020

Residentes

María Fernanda Quintero Osorio

María Carolina Escorcía Buendía

Asunto: aprobación de proyecto de investigación

Por parte del comité de ética de Mired I.P.S. Barranquilla, se realizó reunión en el mes de octubre de 2020, en la cual se discutió la solicitud realizada el 20 de Agosto 2020, del proyecto de investigación titulado **“Riesgo de Mortalidad: Predicción mediante aplicación de la escala qSOFA en pacientes con sepsis atendidos en una institución de la red pública ”** a cargo de los investigadores **María Fernanda Quintero Osorio y María Carolina Escorcía Buendía** residentes de medicina interna de la universidad libre de Barranquilla. El comité considero la **aprobación del estudio**, permitiendo la realización de el mismo en la institución.

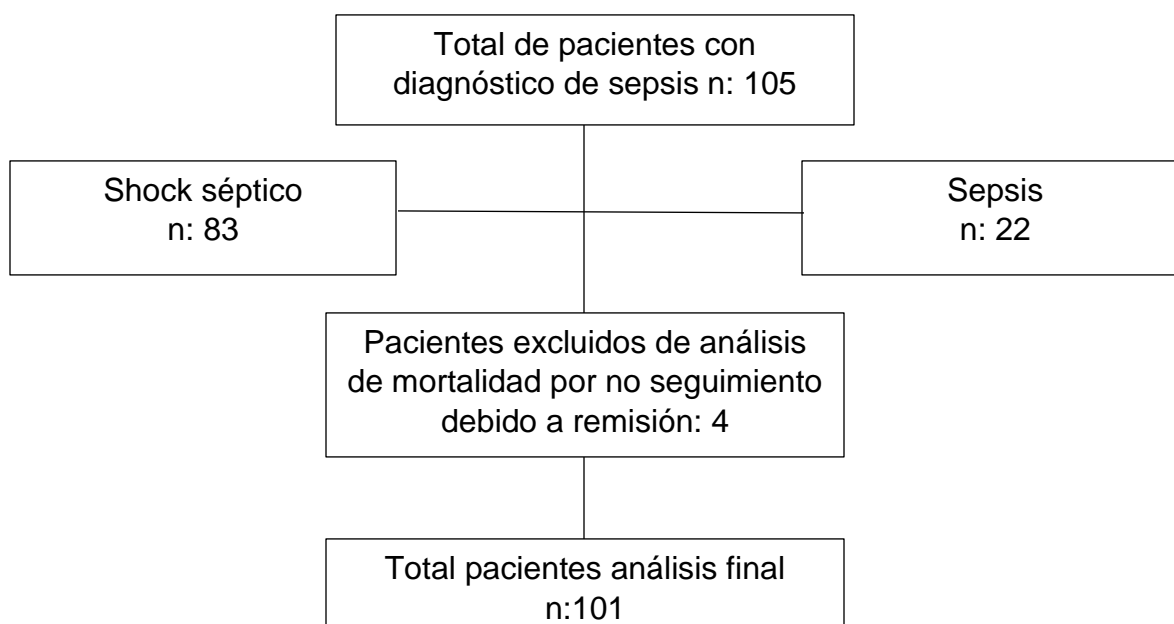


FIRMA: Dr. Holmes Algarin

Representante del comité de ética

Mired I.P.S Barranquilla

Anexo 4. Figura 1. Diagrama de distribución pacientes con sepsis y shock séptico. Predicción de mortalidad mediante la aplicación de la escala SOFA y QSOFA en pacientes con sepsis atendidos en dos instituciones de Barranquilla entre julio 2020 y febrero 2021.



Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio

ANEXO 5. TABLAS Y FIGURAS DE RESULTADOS

Tabla 1. Características generales de los pacientes con sepsis según supervivencia, en pacientes de UCI de una institución de Barranquilla entre julio 2020 y febrero 2021.

Característica	Todos (n=105)	Sobrevivientes (n=31)	No sobrevivientes (n=70)	p
Edad (años) □ ± DE	58,6 ± 17,6	49,0 ± 18,2	63,1 ± 18,2	0,000
Sexo n (%)				
Femenino	41 (39,0%)	12 (38,7%)	27 (38,6%)	0,989
Masculino	64 (61,0%)	19 (61,3%)	43 (61,4%)	
Estrato socio-económico n (%)				
Estrato 1	100 (95,2%)	30 (96,8%)	67 (95,7%)	0,801
Estrato 2 o 3	5 (4,8%)	1 (3,2%)	3 (4,3%)	
Días de hospitalización al momento del diagnóstico □ ± DE	7,5 ± 12,8	10,7 ± 21,9	6,0 ± 5,2	0,092
DEH □ ± DE	12,1 ± 10,1	15,1 ± 11,0	10,9 ± 9,6	0,085
Sitio de origen n (%)				
Emergencia	89 (87,3%)	27 (87,1%)	58 (86,6%)	0,943
Hospitalización	13 (12,7%)	4 (12,9%)	9 (13,4%)	
Tipo de Sepsis n (%)				
Adquirida en la comunidad	85 (81,0%)	26 (83,9%)	55 (78,6%)	0,538
Hospitalaria	20 (19,0%)	5 (16,1%)	15 (21,4%)	
Índice de Charlson □ ± DE	3,4 ± 3,0	2,8 ± 3,3	3,8 ± 2,9	0,141

DE: desviación estándar, DEH: días de estancia hospitalaria.

Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio

Tabla 2. Principales comorbilidades los pacientes con sepsis según supervivencia, en pacientes de UCI de dos instituciones de Barranquilla entre Julio 2020 y Febrero 2021.

	Todos (n=105)		Sobrevivientes (n=31)		No sobrevivientes (n=70)		p
	n	%	n	%	n	%	
ERC severa o moderada	28	26,7	10	32,3	18	25,7	0,498
Infarto de miocardio	16	15,2	4	12,9	12	17,1	0,590
DM con daño de órgano	15	14,3	4	12,9	11	15,7	0,714
EPOC	11	10,5	2	6,5	9	12,9	0,341
DM sin daño de órgano	9	8,6	3	9,7	5	7,1	0,664
AIT o ACV	9	8,6	2	6,5	7	10,0	0,564
ICC	7	6,7	2	6,5	5	7,1	0,900
Enf. Vascular periférica	7	6,7	1	3,3	6	8,6	0,347
Enf. Tejido conectivo	5	4,8	0	0,0	5	7,1	0,127
Tumor solido	5	4,8	2	6,5	3	4,3	0,643
Enf. Hepática	4	3,8	3	9,7	1	1,4	0,085
Demencia	4	3,8	1	3,2	3	4,3	0,801
Hemiplejia	3	2,9	1	3,2	2	2,9	0,920
Úlcera péptica	2	1,9	0	0,0	2	2,9	0,342
Metástasis	2	1,9	1	3,2	1	1,4	0,550
SIDA/VIH	2	1,9	0	0,0	2	2,9	0,342

Abreviaturas: ERC: enfermedad renal crónica, AIT accidente isquémico transitorio. ACV: accidente cerebrovascular, ICC: insuficiencia cardiaca congestiva, DM: diabetes Mellitus, SIDA: síndrome de inmunodeficiencia humana. VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio

Tabla 3. Otros factores de riesgo de mortalidad en pacientes con sepsis en UCI de dos instituciones de Barranquilla según supervivencia.

	Todos (n=105)		Sobrevivientes (n=31)		No sobrevivientes (n=70)		p
	n	%	n	%	n	%	
Malnutrición	15	14,3	3	9,7	11	15,7	0,418
Catéter Venoso Central	79	75,2	18	58,1	58	82,9	0,008
IOT/VM	83	79,0	17	54,8	63	90,0	0,000
Aspiración	38	36,2	5	16,1	32	45,7	0,004
Fármacos inmunosupresores	21	20,0	7	22,6	14	20,0	0,768
Procedimientos invasivos	78	74,3	20	64,5	55	78,6	0,136

Abreviaturas: IOT: intubación orotraqueal, VM: ventilación mecánica.

Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio

Tabla 4. Sitio de infección activa según supervivencia en pacientes con sepsis en UCI de una institución de Barranquilla entre julio 2020 y febrero 2021

	Todos (n=105)		Sobrevivientes (n=31)		No sobrevivientes (n=70)		p
	n	%	n	%	n	%	
Respiratorio	79	75,2	15	48,4	62	88,6	0,000
NAC	71	67,6	12	41,4	54	77,1	0,002
NIH	8	7,8	3	10,3	5	7,1	0,283
Urinario	22	21,0	10	32,3	12	17,1	0,090
Piel y partes blandas	16	15,2	10	32,3	5	7,1	0,001
Infección SNC	1	1,0	1	3,2	0	0,0	0,131
Bacteriemia	13	12,4	6	19,4	7	10,0	0,195
Intrabdominal	20	19,0	10	32,3	10	14,3	0,037
PBE	2	1,9	1	3,2	1	1,4	0,550
Infección previa	13	12,4	6	19,4	7	10,0	0,195

Abreviaturas: NAC: neumonía adquirida en comunidad, NIH: neumonía intrahospitalaria. SNC: sistema nervioso central, PBE: peritonitis bacteriana espontánea

Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio

Tabla 5. Indicadores de q-SOFA y SIRS según sobrevivencia en pacientes con sepsis en UCI de una institución de Barranquilla entre Julio 2020 y Febrero 2021.

Característica	Todos (n=105)	Sobrevivientes (n=31)	No sobrevivientes (n=70)	p
q-SOFA $\bar{x} \pm DE$	1,78 \pm 0,86	1,45 \pm 0,93	1,94 \pm 0,80	0,008
Clasificación q-SOFA n (%)				
0	6 (5,7%)	5 (16,1%)	1 (1,4%)	
1	34 (32,4%)	11 (35,5%)	21 (30,0%)	
2	42 (40,0%)	11 (35,5%)	29 (41,4%)	0,018
3	23 (21,9%)	4 (12,9%)	19 (27,1%)	
SIRS $\bar{x} \pm DE$	2,75 \pm 1,09	2,58 \pm 1,21	2,81 \pm 1,01	0,332
SIRS n (%)				
Si	95 (90,5%)	26 (83,9%)	65 (92,9%)	
No	10 (9,5%)	5 (16,1%)	5 (7,1%)	0,163

SIRS: síndrome de respuesta inflamatoria qSOFA: quick Sequential related Organ Failure Assessment, DE: desviación estándar

Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio

Tabla 6. Variación de los predictores de mortalidad según tiempo de toma de la muestra en pacientes con sepsis en UCI de una institución de Barranquilla entre julio 2020 y febrero 2021

	T0	T12	T24	T48	T72
SOFA ($\bar{x} \pm DE$)	5,91 \pm 4,55 ^a	-	6,89 \pm 4,94 ^b	5,61 \pm 3,89 ^{ab}	6,41 \pm 4,17 ^b
Lactato ($\bar{x} \pm DE$)	2,61 \pm 1,55 ^b	0,80 \pm 1,63 ^a	2,04 \pm 2,12 ^b	-	3,59 \pm 2,11 ^c
PCR ($\bar{x} \pm DE$)	12,30 \pm 12,77 ^a	-	10,90 \pm 11,65 ^a	18,61 \pm 11,99 ^b	19,00 \pm 11,75 ^b

Letras distintas en una fila indica diferencias estadísticas ($p < 0,05$).

SOFA: Sequential related Organ Failure Assessment, PCR: proteína C reactiva. DE: desviación estándar. T0: tiempo cero. T12: tiempo a las 12 horas, T24: a las 24 horas. T72: a las 72 horas.

Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio

Tabla 7. Valores de los predictores de mortalidad según supervivencia, en pacientes con sepsis en UCI de una institución de Barranquilla entre julio 2020 y febrero 2021

Característica	Sobrevivientes (n=31)	No sobrevivientes (n=70)	p
SOFA $\bar{x} \pm DE$			
Tiempo 0	6,10 \pm 5,65	5,95 \pm 4,31	0,909
Tiempo 24	6,28 \pm 5,35	6,86 \pm 4,47	0,671
Tiempo 48	4,16 \pm 3,94	6,37 \pm 3,77	0,010
Tiempo 72	4,79 \pm 4,31	7,16 \pm 3,99	0,013
Lactato $\bar{x} \pm DE$			
Tiempo 0	2,48 \pm 1,59	2,71 \pm 1,62	0,696
Tiempo 12	0,81 \pm 2,13	0,81 \pm 1,40	1,000
Tiempo 24	2,17 \pm 2,19	1,91 \pm 2,10	0,575
Tiempo 72	3,70 \pm 1,77	3,46 \pm 2,29	0,739
PCR $\bar{x} \pm DE$			
Tiempo 0	13,30 \pm 11,69	14,05 \pm 13,31	0,168
Tiempo 24	8,23 \pm 13,10	12,43 \pm 11,26	0,383
Tiempo 48	20,79 \pm 14,06	16,56 \pm 9,46	0,343
Tiempo 72	19,06 \pm 15,47	18,98 \pm 9,86	0,989

SOFA: Sequential related Organ Failure Assessment, PCR: proteína C reactiva. DE: desviación estándar.

Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio

Tabla 8. Razones Odds estimadas de acuerdo al modelo de regresión logística elegido, en pacientes con sepsis en UCI de una institución de Barranquilla entre julio 2020 y febrero 2021

Variables	OR	IC 95%		p
		Inf.	Sup.	
Q-SOFA	2,16	1,08	4,33	0,030
Edad	1,06	1,02	1,10	0,006
Ventilación mecánica				
Si	6,52	1,64	25,93	0,008
No	Referencia			
Inf. Respiratoria				
Si	9,02	2,14	37,94	0,003
No	Referencia			
Antibioticoterapia				
Combinada	7,27	1,44	36,78	0,016
Monoterapia	Referencia			

qSOFA: quick Sequential related Organ Failure Assessment, IC: intervalo de confianza. OR: Odds Ratio.

Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio

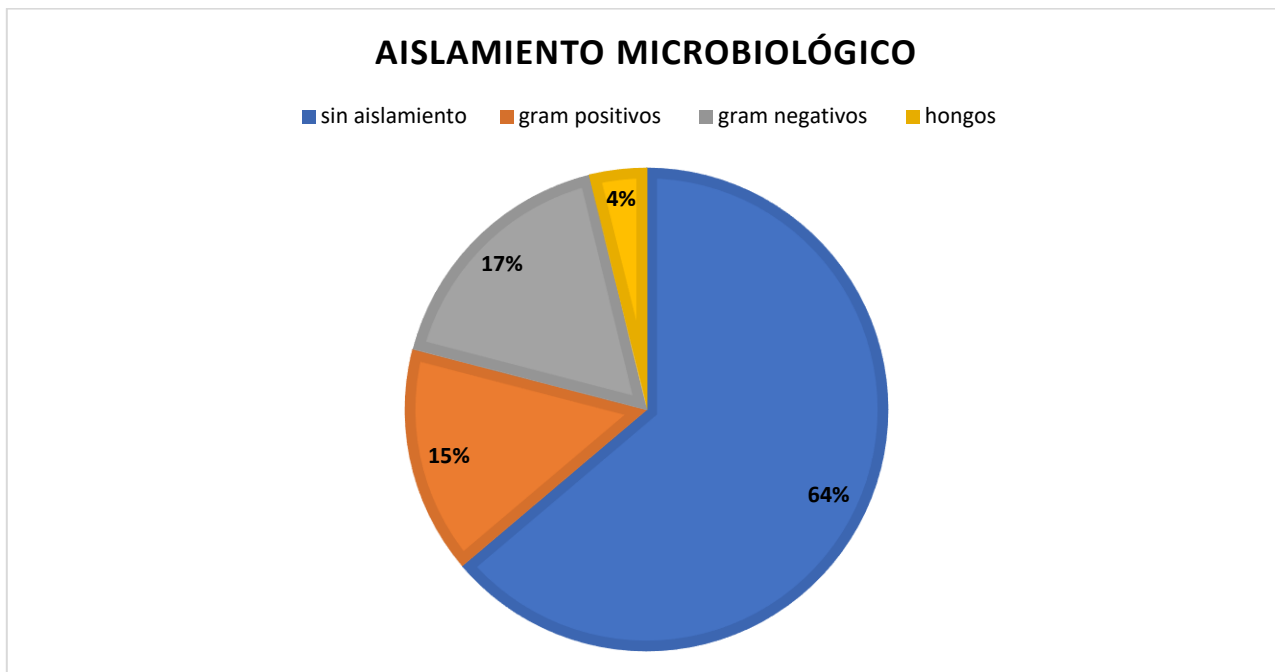
. **Tabla 9.** Antibioticoterapia indicada según sobrevivencia, en pacientes con sepsis en

	Todos (n=105)		Sobrevivientes (n=31)		No sobrevivientes (n=70)		p
	n	%	n	%	n	%	
Antibioticoterapia							
Monoterapia	91	88,3	7	24,1	5	7,1	0,018
Combinada	12	11,7	22	75,9	65	92,9	
Antibiótico							
Meropenem	23	21,9	8	25,8	13	18,5	0,409
Vancomicina	27	25,7	20	64,5	56	80,0	0,096
Ampicilina Sulbactam o Ceftriaxona	19	18,1	4	12,9	14	20,0	0,390
Linezolid	1	1,0	0	0,0	1	1,4	0,504
Piperacilina- Tazobactam	25	23,8	9	29,0	15	21,4	0,452
Cefepime	35	33,3	7	22,6	28	40,0	0,090
Claritromicina	48	45,7	8	25,8	39	55,7	0,005
Antifúngico	8	7,6	2	6,5	6	8,6	0,716
Cambio de antibiótico	33	31,4	12	38,7	19	27,1	0,245

UCI de una institución de Barranquilla entre julio 2020 y febrero 2021

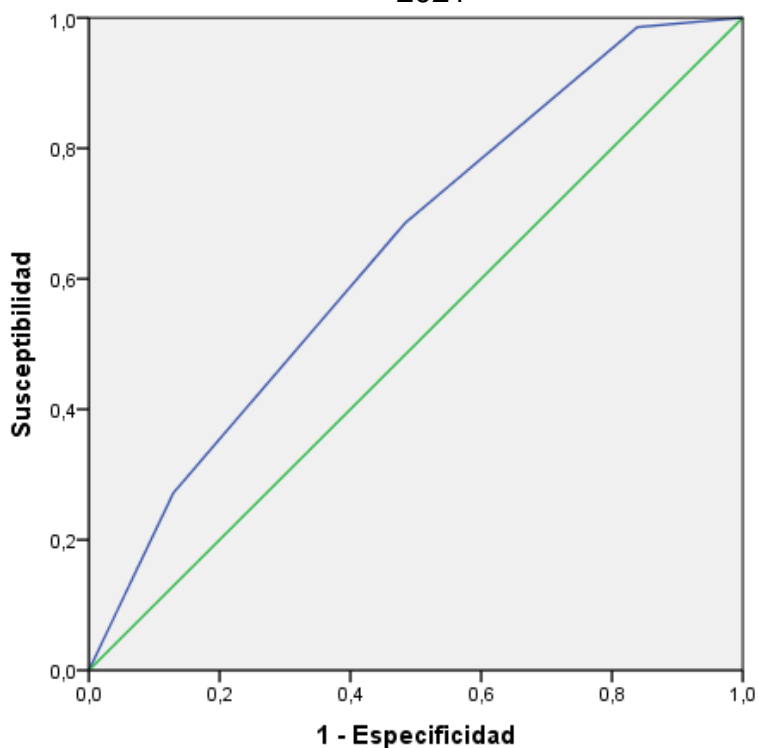
Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio

Figura 2. Aislamientos microbiológicos en pacientes atendidos con sepsis en UCI de una institución de Barranquilla entre julio 2020 y febrero 2021



Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio

Figura 3. Curva ROC de los valores de Q-SOFA en la predicción de la mortalidad, en pacientes con sepsis en UCI de una institución de Barranquilla entre julio 2020 y febrero 2021



Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio