

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Profesional De Medicina Humana



Una Institución Adventista

Características clínicas y epidemiológicas en pacientes con sepsis admitidos en el servicio de UCI adultos de un hospital privado de Lima

Por:

Abigail Nicols Hossthes Pacheco Casihue
Gianella Astrid Mejia Reyes

Asesor:

Mc. Jorge Luis Alave Rosas

Lima, marzo de 2020

DECLARACIÓN JURADA
DE AUTORÍA DEL INFORME DE TESIS

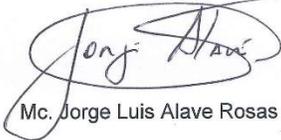
Abigail Nicols Hossthes Pacheco Casihue y Gianella Astrid Mejia Reyes, de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Medicina Humana, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARAMOS:

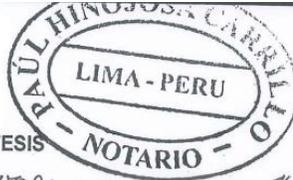
Que el presente informe de investigación titulado: "CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES CON SEPSIS ADMITIDOS EN EL SERVICIO DE UCI ADULTOS DE UN HOSPITAL PRIVADO DE LIMA" constituye la memoria que presentan los Bachilleres Abigail Nicols Hossthes Pacheco Casihue y Gianella Astrid Mejia Reyes para aspirar al título de Profesional de Médico Cirujano, cuya tesis ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad de los autores, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en Lima, a los 11 días de marzo del año 2020.



Mc. Jorge Luis Alave Rosas



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Lima, Naña, Villa Unión, a los once día(s) del mes de marzo del año 2020 siendo las 16:30 horas, se reunieron en el Salón de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Unión, bajo la dirección del Señor Presidente del jurado: M.C. Roger Albornoz Cebalán, el secretario: Mg. Pool Marcos Carbajal y los demás miembros: Mg. Edda Ernet Norball Noriega y el asesor M.C. Jorge Luis Alave Rosas.

con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulada: "Características clínicas y epidemiológicas en pacientes con sepsis admitidos en el servicio de UCI adultos en un hospital privado de Lima"

de el(los)/la(las) bachiller(es): a) Abigail Nicols Hostnes Pacheco Casihue Reyes b) Gianella Astrid Mejía Reyes conducente a la obtención del título profesional de médico cirujano (Nombre del Título Profesional)

con mención en.....

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (los)/a(la)(las) candidato(a)s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por el(los)/la(las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato (a): Abigail Nicols Hostnes Pacheco Casihue Reyes

Table with columns: CALIFICACIÓN, ESCALAS (Vigesimal, Literal, Cualitativa), Mérito. Row 1: Aprobado, 77, B+, muy bueno, sobresaliente

Candidato (b): Gianella Astrid Mejía Reyes

Table with columns: CALIFICACIÓN, ESCALAS (Vigesimal, Literal, Cualitativa), Mérito. Row 1: Aprobado, 77, B+, muy bueno, sobresaliente

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al(los)/a(la)(las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Presidente (Signature)

Secretario (Signature)

Asesor (Signature)

Miembro

Miembro (Signature)

Candidato/a (a) (Signature)

Candidato/a (b) (Signature)

DEDICATORIA

A MIS PADRES POR SU ESFUERZO Y APOYO DURANTE MI CARRERA

PACHECO NICOLS

A MIS PADRES Y HERMANOS, POR ACOMPAÑARME EN CADA PASO Y ALEGRARSE

CON MIS LOGROS

MEJIA GIANELLA

AGRADECIMIENTOS

A NUESTRO ASESOR, A
ANDERSON Y GERSON POR SER UN GRAN SOPORTE.

PACHECO NICOLS

A MI FAMILIA, QUE CADA DÍA ME IMPULSA A SER MEJOR.

MEJIA GIANELLA

Contenido

DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	15
CAPÍTULO 1	21
IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	21
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	23
HIPÓTESIS.....	24
OBJETIVOS.....	24
GENERAL.....	24
ESPECÍFICOS.....	24
JUSTIFICACIÓN	24
PRESUPOSICIÓN FILOSÓFICA	26
CAPÍTULO 2	27
REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	27
ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	27
BASES TEÓRICAS.....	31
SEPSIS	31
SHOCK SÉPTICO.....	33
SCORE SOFA	34
QUICK SOFA	34
FALLA MULTIORGÁNICA	35
SIRS.....	35
ÍNDICE DE CHARLSON.....	35
CAPÍTULO 3	37
MATERIALES Y MÉTODOS.....	37
DISEÑO DE ESTUDIO:.....	37
POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO:.....	37
IDENTIFICACIÓN DE VARIABLE	37
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	37
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	37

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	37
PLAN ANÁLISIS DE DATOS	59
CAPÍTULO 4	59
RESULTADOS	59
DISCUSIÓN	71
CAPÍTULO 5	75
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	75
REFERENCIAS	77
ANEXOS	81

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características generales de los pacientes por sepsis en la UCI de la Clínica Good Hope 2018	57
Tabla 2. Focos infecciosos y etiologías aisladas por cultivo en pacientes hospitalizados en la UCI de la Clínica Good Hope	58
Tabla 3. Letalidad de la sepsis general y por sexo y edad de los pacientes hospitalizados en la UCI de la Clínica Good Hope	59
Tabla 4. Prevalencia, mortalidad específica y letalidad debida a sepsis	60
Tabla 5. Diagnósticos de ingreso a UCI más frecuentes entre los pacientes hospitalizados la Clínica Good Hope	60
Tabla 6. Comorbilidades según índice de Charlson en pacientes hospitalizados por sepsis en la UCI de la Clínica Good Hope 2018	61
Tabla 7. Puntaje del índice de Charlson en pacientes hospitalizados por sepsis en la UCI de la Clínica Good Hope	62
Tabla 8. Cultivos realizados y microorganismos aislados en pacientes con sepsis en la UCI de la Clínica Good Hope 2018	63
Tabla 9. Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS)	64
Tabla 10. Evaluación rápida de la disfunción multiorgánica relacionados con la sepsis (QSOFA)	64
Tabla 11. Puntuación del score de SOFA obtenida en 7 pacientes que tuvieron los exámenes necesarios completos.	65
Tabla 12. Componentes de la escala SOFA en los pacientes de la	

UCI que se les realizó los exámenes completos.	65
Tabla 13. Procedimientos realizados en los pacientes hospitalizados en la UCI de la Clínica Good Hope	66
Tabla 14. Imágenes de ayuda diagnóstica en los pacientes hospitalizados en la UCI de la Clínica Good Hope.	67
Tabla 15. Inotrópicos, vasopresores, fluidos y antibióticos utilizados en los pacientes hospitalizados en UCI de la Clínica Good Hope.	68

RESUMEN

Introducción: La sepsis, una entidad patológica frecuente, con alta mortalidad, vista en el área de emergencia en pacientes en condiciones críticas, es responsable de 20-50% de muertes y de ingresos a UCI, donde hasta un tercio de los pacientes la presenta. (1) Si no se identifica y trata a tiempo puede desencadenar la muerte, por eso es de vital importancia su reconocimiento. (2) Un metaanálisis reciente estima que la incidencia a nivel mundial es de 31.5 millones de casos, con 19.4 millones de casos de sepsis severa, lo que resulta en 5.3 millones de muertes. (3) Existen reportes en donde se menciona que la incidencia de sepsis en EE.UU se encuentra entre 500 000 y 660 000 casos por año, y una incidencia en promedio de 56 a 91 casos por cada 100 000 personas con una mortalidad del 30%. (4)

Se reporta a nivel de América Latina tasas de mortalidad elevadas en comparación con países desarrollados y en mayor frecuencia en pacientes menores de 50 años de edad, los mismos que presentan factores de riesgo asociados, así como enfermedades infectocontagiosas. (10)

Liñan J. en Lima en el año 2008 realiza un estudio en servicio de UCI del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud de Lima, de octubre de 2007 a enero del 2008, con el fin de describir las características clínicas y abordaje terapéutico, las principales herramientas de pronóstico y resultado final en los pacientes admitidos a una Unidad de Cuidados Intensivos, donde se evidencio que los orígenes de la infección fueron: intraabdominal (44%), respiratorio (40%), urogenital (12%) y otros (4%). Fallecieron 27 (25,2%) en la UCI y 31 (30%) dentro de los 28 días de seguimiento. (11)

En el Perú no se cuentan con datos actualizados sobre las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con sepsis en la unidad de cuidados intensivos. Motivo por el cual en este trabajo se tiene como objetivo principal la descripción de las características tanto

clínicas como epidemiológicas de pacientes con diagnóstico de sepsis, mediante un estudio descriptivo transversal, postulando así el reconocimiento de múltiples variables dentro de la clínica y epidemiología en la población mencionada.

Es importante reconocer que la sepsis es un problema de salud a escala mundial donde tiene implicancia la accesibilidad a la atención médica, el incremento del número de pacientes crónicos, debilitados e inmunodeprimidos, el incremento a la resistencia de los microorganismos patógenos y aquellos agentes antimicrobianos empleados. Es importante reconocer que esta patología se interpreta como una consecuencia directa de una enfermedad de base, como resultado de una complicación de alguna infección adquirida en la comunidad o intrahospitalaria. Siendo así se considera un problema serio por la magnitud y su crecimiento constante, consumiendo una variedad de recursos, regularmente costosos, presentando un mayor coste económico. Reconocer a esta patología es importante para que los gobiernos puedan mejorar las condiciones que mantienen a este fenómeno. (13) (14)

En este contexto, surge la idea de establecer este estudio descriptivo para identificar las características clínicas y epidemiologías en pacientes con diagnóstico de sepsis en el área de UCI durante el periodo establecido. Este estudio pretende identificar tanto las características epidemiológicas como clínicas, incluyendo los principales focos infecciosos, comorbilidades, exámenes de ayuda diagnóstica, el manejo utilizado describiendo el uso de antibioticoterapia, inotrópicos, vasopresores y fluidos, así como la determinación de la puntuación SIRS, SOFA y qSOFA. El estudio pretende convertirse en modelo de otras instituciones para tener una base de datos dinámica que sea de utilidad para los clínicos y finalmente incite a realizar más descripciones e investigación relacionada al tema.

El objetivo de este estudio fue Determinar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con sepsis admitidos en la UCI adultos de un hospital privado de Lima.

Métodos: Se realizó un estudio No experimental, descriptivo, transversal a partir de datos Todos los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de sepsis que ingresen al servicio de UCI Adultos de la Clínica Good Hope en el periodo de ENE 2018 a DIC 2018. Se tomó en cuenta los criterios de exclusión e inclusión. La muestra final fue de 27 casos.

La ficha de recolección de datos fue elaborada por el investigador, en base a recomendaciones de literatura previa. La ficha fue revisada por los asesores del trabajo de investigación y los médicos intensivistas del servicio.

Con fin de capacitar a los investigadores que participaron en la recolección de datos y validar los instrumentos, se realizó, además, dos reuniones en donde se revisaron a detalle los formularios de recolección y se ensayó la recolección en una muestra aleatoria de cinco pacientes con el fin de evaluar que las variables sean adecuadamente medidas.

En base a los números de historias clínicas brindadas por el servicio de estadística, se realizó la identificación de los pacientes con diagnóstico de sepsis al ingreso de uci , posteriormente se realizó la revisión de las historias clínicas y fichas de atención de cada paciente. Los datos se recogieron en formularios impresos y posteriormente los datos fueron digitalizados en un formulario electrónico (Kobotoolbox) mediante técnica de doble digitación para disminuir la probabilidad de error.

Se realizó la extracción de datos de las historias clínicas en las computadoras de la Clínica Good Hope, para facilitar la extracción de los datos y disminuir la posibilidad de errores que se cometen en la digitación se utilizó un formulario virtual que fue creado en la plataforma KooboToolbox.

Culminada la recolección, la información fue descargada y se importó al programa estadístico R V3.2 en el que se realizó el análisis. Primero se realizó una limpieza de la base de datos y se realizó la creación de las variables de interés en base a la información recolectada.

Al ser solo un análisis descriptivo, se realizó la tabulación de las frecuencias absolutas y relativas de cada una de las características epidemiológicas, diagnósticos y manejo para cumplir los objetivos.

Resultados: Del total de 260 pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos de la Clínica Good Hope durante el año 2018. Un total de 27 pacientes fue diagnosticado de sepsis. Las características generales de la población predominaron los pacientes de sexo femenino (66.7%) y la edad media fue de 72.89 años con una desviación estándar del 16.87. Casi el total de pacientes fue de procedencia peruana y la mitad refirió ser tener un estado civil casado al momento del ingreso. Respecto al lugar de estancia previa a UCI el 70.4% ingresó directamente por emergencia. Mientras que un 18.5% provino de hospitalización. Un 11.5% de los pacientes tuvieron una estancia prolongada en UCI (más de 7 días). Respecto a los focos infecciosos y las etiologías identificadas el foco pulmonar (22.2%) fue el más frecuente seguido del foco urinario (14.8%). Respecto a las comorbilidades de los pacientes se observó que las más frecuentes fueron el antecedente de enfermedad pulmonar crónica y la diabetes con retinopatía diabética (22.2%). Los cultivos que más se solicitaron fueron el hemocultivo y el urocultivo (25.9%). De estos, el hemocultivo resultó positivo en un tercio de los casos y el urocultivo en dos tercios. Se observó que un 96.3% de los pacientes cumplió criterios de SIRS para el momento del ingreso, mientras que un 59.3% presentó criterios de QSOFA. En el caso del score SOFA solo 7 pacientes cumplieron con lo requerido, todos presentaron puntuación superior a 4 que indicaría disfunción orgánica grave. Respecto a las imágenes solicitadas como ayuda diagnóstica. La radiografía de tórax fue la más frecuentemente pedida (84.6%) y hubo 17 de ellas que presentaron algún patrón anormal. Finalmente, respecto a los fluidos, ionotrópicos, vasopresores y antibióticos utilizados con mayor frecuencia evidenciamos que casi la mitad de pacientes (44.4%) requirieron vasopresores mientras que solo un 14.8% requirieron ionotrópicos. De los antibióticos, los carbapenémicos fueron los más utilizados

seguido de las cefalosporinas. El antibiótico que con más frecuencia se indicó fue el Meropenem.

Conclusión: Este estudio tubo el objetivo de determinar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes ingresados por sepsis en el servicio de Cuidados Intensivos de la Clínica Good Hope durante el año 2018.

Se terminó que la prevalencia de sepsis fue del 10.4% y que esta patología tubo una letalidad del 11.1%. Respecto a las características sociodemográficas, predominaron los pacientes de sexo femenino y con edad entre los 60 y 80 años. Casi el total de la población fue de procedencia peruana. El tiempo medio de hospitalización en UCI fue de 3.8 días.

El principal foco infeccioso identificado fue el pulmonar seguido del urinario. Los exámenes más frecuentemente utilizados para determinar la etiología fueron los hemocultivos y los urocultivos. Los microorganismos aislados fueron bastante heterogéneos. Siendo en igual proporción gram positivos y gram negativos. Todos los pacientes recibieron tratamiento antibiótico.

Respecto a las comorbilidades más frecuentes fueron la enfermedad pulmonar crónica y la diabetes con retinopatía diabética. La mayoría de los pacientes tuvieron un score de Charlson entre 4 y 8.

Los exámenes más frecuentemente utilizados para determinar la etiología fueron los hemocultivos y los urocultivos. Entre las imágenes de ayuda diagnóstica cabe resaltar que la radiografía de tórax fue la más solicitada, con mayoría de resultados anormales.

Dentro del manejo se destaca que los antibióticos más utilizados fueron del grupo de los carbapenémicos y cefalosporinas. En el caso de los fluidos, el cloruro de sodio y dextrosa fueron los más frecuentes. Un 38% de los pacientes requirió intubación y el 44% vasopresores.

Casi el total de pacientes presentaron criterios necesarios para SIRS y falla multiorgánica asociada a sepsis por el score de QSOFA. Respecto al SOFA extendido, este solo fue analizado en un grupo de pacientes. Todos presentaron un valor elevado que indica falla orgánica grave.

ABSTRACT

Introduction: Sepsis, a frequent pathological entity, with high mortality, seen in the emergency area in critically ill patients, is responsible for 20-50% of deaths and admissions to the ICU, where up to a third of patients present it. (1) If it is not identified and treated in time it can trigger death, so its recognition is of vital importance. (2) A recent meta-analysis estimates that the worldwide incidence is 31.5 million cases, with 19.4 million cases of severe sepsis, resulting in 5.3 million deaths. (3) There are reports mentioning that the incidence of sepsis in the US is between 500,000 and 660,000 cases per year, and an average incidence of 56 to 91 cases per 100,000 people with a mortality of 30 %. (4)

High mortality rates are reported in Latin America compared to developed countries and more frequently in patients younger than 50 years of age, the same ones that present associated risk factors, as well as infectious contagious diseases. (10)

Liñan J. in Lima in 2008 carried out a study in ICU service of the Edgardo Rebagliati Martins National Hospital, EsSalud de Lima, from October 2007 to January 2008, in order to describe the clinical characteristics and therapeutic approach, the main prognostic tools and final result

in patients admitted to an Intensive Care Unit, where it was evidenced that the origins of the infection were: intra-abdominal (44%), respiratory (40%), urogenital (12%) and others (4%). 27 (25.2%) died in the ICU and 31 (30%) within 28 days of follow-up. (eleven)

In Peru, there are no updated data on the clinical and epidemiological characteristics of patients with sepsis in the intensive care unit. Reason why in this work the main objective is the description of the clinical and epidemiological characteristics of patients diagnosed with sepsis, through a descriptive cross-sectional study, thus postulating the recognition of multiple variables within the clinic and epidemiology in the population. mentioned.

It is important to recognize that sepsis is a global health problem where accessibility to medical care, an increase in the number of chronic, debilitated and immunosuppressed patients, an increase in the resistance of pathogenic microorganisms and those antimicrobial agents used have implications. . It is important to recognize that this pathology is interpreted as a direct consequence of an underlying disease, as a result of a complication of some community-acquired or in-hospital infection. This being the case, it is considered a serious problem due to its magnitude and its constant growth, consuming a variety of resources, regularly expensive, presenting a higher economic cost. Recognizing this pathology is important for governments to improve the conditions that maintain this phenomenon. (13) (14)

In this context, the idea arose to establish this descriptive study to identify the clinical characteristics and epidemiologies in patients diagnosed with sepsis in the ICU area during the established period. This study aims to identify both epidemiological and clinical characteristics, including the main infectious foci, comorbidities, diagnostic aid examinations, the management used describing the use of antibiotic therapy, inotropics, vasopressors and fluids, as well as the determination of the SIRS, SOFA and qSOFA. The study aims to become a model for other

institutions to have a dynamic database that is useful for clinicians and ultimately encourages further descriptions and related research.

The objective of this study was to determine the clinical and epidemiological characteristics of sepsis patients admitted to the adult ICU of a private hospital in Lima

Methods: A non-experimental, descriptive, cross-sectional study was carried out using data All patients over 18 years of age with a diagnosis of sepsis who entered the Adult ICU service of the Good Hope Clinic in the period from JAN 2018 to DEC 2018. It was taken in counts the exclusion and inclusion criteria. The final sample was 27 cases.

The data collection sheet was prepared by the researcher, based on recommendations from previous literature. The file was reviewed by the advisers of the research work and the intensive care doctors of the service.

In order to train the researchers who participated in the data collection and validate the instruments, two meetings were also held where the collection forms were reviewed in detail and the collection was tested on a random sample of five patients with the In order to evaluate that the variables are adequately measured.

Based on the numbers of medical records provided by the statistical service, the identification of patients diagnosed with sepsis at ICU admission was carried out, and the medical records and medical records of each patient were subsequently reviewed. The data was collected on printed forms and the data was subsequently digitized into an electronic form (Kobotoolbox) using a double-typing technique to reduce the probability of error.

The data extraction of the medical records was carried out on the computers of the Good Hope Clinic, to facilitate the extraction of the data and reduce the possibility of errors that are made in the fingering, a virtual form was used that was created on the KooboToolbox platform. .

After the collection, the information was downloaded and imported into the statistical program R V3.2 in which the analysis was performed. First, the database was cleaned and the variables of interest were created based on the information collected.

As it was only a descriptive analysis, the tabulation of the absolute and relative frequencies of each of the epidemiological, diagnostic, and management characteristics was performed to meet the objectives.

Results: Of the total of 260 patients hospitalized in the Intensive Care Unit of the Good Hope Clinic during 2018. A total of 27 patients was diagnosed with sepsis. The general characteristics of the population were dominated by female patients (66.7%) and the mean age was 72.89 years with a standard deviation of 16.87. Almost all the patients were of Peruvian origin and half reported having a married marital status at the time of admission. Regarding the place of stay prior to the ICU, 70.4% entered directly due to an emergency. While 18.5% came from hospitalization. 11.5% of patients had a prolonged ICU stay (more than 7 days). Regarding the infectious foci and the etiologies identified, the pulmonary focus (22.2%) was the most frequent, followed by the urinary focus (14.8%). Regarding the comorbidities of the patients, it was observed that the most frequent were the history of chronic lung disease and diabetes with diabetic retinopathy (22.2%). The cultures that were most requested were the blood culture and the urine culture (25.9%). Of these, the blood culture was positive in one third of the cases and the urine culture in two thirds. It was observed that 96.3% of the patients met SIRS criteria at the time of admission, while 59.3% presented QSOFA criteria. In the case of the SOFA score, only 7 patients met the requirements, all presented a score greater than 4 that would indicate severe organic dysfunction. Regarding the images requested as diagnostic aid. The chest radiograph was the most frequently requested (84.6%) and there were 17 of them who presented some abnormal pattern. Finally, regarding the most frequently used fluids, ionotropics, vasopressors, and antibiotics, we found that almost half of patients (44.4%)

required vasopressors, while only 14.8% required inotropics. Of the antibiotics, carbapenems were the most used, followed by cephalosporins. The antibiotic that was most frequently indicated was Meropenem.

Conclusion: This study aimed to determine the clinical and epidemiological characteristics of patients admitted for sepsis in the Intensive Care Service of the Good Hope Clinic during 2018.

It was concluded that the prevalence of sepsis was 10.4% and that this pathology had a lethality of 11.1%. Regarding sociodemographic characteristics, female patients predominated and aged between 60 and 80 years. Almost the total population was of Peruvian origin. The average ICU hospitalization time was 3.8 days.

The main infectious focus identified was the lung followed by the urinary. The most frequently used tests to determine the etiology were blood cultures and urine cultures. The isolated microorganisms were quite heterogeneous. Being in equal proportions gram positive and gram negative. All the patients received antibiotic treatment.

Regarding the most frequent comorbidities were chronic lung disease and diabetes with diabetic retinopathy. Most of the patients had a Charlson score between 4 and 8.

The most frequently used tests to determine the etiology were blood cultures and urine cultures. Among the diagnostic aid images, it should be noted that the chest radiograph was the most requested, with the majority of abnormal results.

Within the management it is highlighted that the most used antibiotics were from the group of carbapenems and cephalosporins. In the case of fluids, sodium chloride and dextrose were the most frequent. 38% of the patients required intubation and 44% vasopressors.

Almost all the patients presented necessary criteria for SIRS and multi-organ failure associated with sepsis by the QSOFA score. Regarding extended SOFA, this was only analyzed in a group of patients. All presented a high value indicating severe organic failure.

CAPÍTULO 1

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La sepsis, una entidad patológica frecuente, con alta mortalidad, vista en el área de emergencia en pacientes en condiciones críticas, es responsable de 20-50% de muertes y de ingresos a UCI, donde hasta un tercio de los pacientes la presenta. (1) Si no se identifica y trata a tiempo puede desencadenar la muerte, por eso es de vital importancia su reconocimiento. (2) Un metaanálisis reciente estima que la incidencia a nivel mundial es de 31.5 millones de casos, con 19.4 millones de casos de sepsis severa, lo que resulta en 5.3 millones de muertes. (3) Existen reportes en donde se menciona que la incidencia de sepsis en EE.UU se encuentra entre 500 000 y 660 000 casos por año, y una incidencia en promedio de 56 a 91 casos por cada 100 000 personas con una mortalidad del 30%. (4)

En Brasil, la sepsis se ha definido como responsable de casi el 13% de todos los ingresos a la unidad de cuidados intensivos (UCI), la mortalidad por sepsis se ha visto incrementada en un 6%, del año 2000 al 2010. Datos brindados por el Instituto Latinoamericano de Sepsis (ILAS), muestra que esa tasa de mortalidad relacionada con la sepsis, en hospitales públicos y privados de Brasil ha variado del 30% al 70%, respectivamente. (5)

En el último consenso internacional de SEPSIS – 3 se la define como una disfunción orgánica amenazante de la vida, causada por una respuesta desregulada del huésped frente a un agente patógeno. Es así como la sepsis se acompaña de una serie de alteraciones fisiológicas, patológicas y bioquímicas las cuales conllevan a una mortalidad aún más elevada que la de una simple infección. (6) En este último consenso internacional de SEPSIS 3 se recomienda identificar esta disfunción orgánica usando el índice de evaluación secuencial de la falla orgánica simplificado (Secuencial Organ Failure Assessment. Quick SOFA) o qSOFA. Por lo que los pacientes que presenten un puntaje de qSOFA ≥ 2 puntos y además tengan un foco

infeccioso, serán catalogados como pacientes con sepsis. Se menciona también que el shock séptico es definido como un subgrupo de sepsis que se caracteriza por tener mayor severidad y mortalidad; en ese sentido, los pacientes con sospecha o certeza de sepsis que persistan con Presión Arterial Medica (PAM) < 65 mmHg a pesar de una adecuada hidratación y tengan lactato sérico ≥ 2 mmol/L serían catalogados como pacientes en shock séptico. (2) Existen muchas controversias entre el criterio de consenso de la definición operativa y la información clínicamente relevante para el manejo y prevención de la mortalidad. No solo es suficiente con determinar la disfunción orgánica sino más bien hacerlo de forma precoz. Desde el punto de vista clínico es de vital importancia determinar el momento en que una infección localizada se convierte en sepsis haciendo uso de la historia clínica, el examen físico y exámenes auxiliares. (2)

Los criterios de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS), son mejores para el diagnóstico precoz de sepsis comparado con el score de qSOFA que es un buen predictor de mortalidad intrahospitalaria. (7)

Respecto al tratamiento, reducir la mortalidad por medio del diagnóstico precoz, el manejo oportuno y adecuado. Ya que la mortalidad se ha visto incrementada en los últimos años por un aumento en la sobrevivencia de la población, mayor número de comorbilidades y un aumento en el número de casos. Un meta análisis de 50 ensayos clínicos demuestra que contar con un programa de mejora continua favorece la adherencia a las guías de Sepsis y reduce la mortalidad en un (OR 0.66; 95% CI 0.61-0.72). (8)

Además, con el fin de reducir la mortalidad se han establecido pautas a través de la Declaración de Barcelona y la Surviving Sepsis Campaign haciendo énfasis en la necesidad de reconocer e identificar las características de cada región, así como reconocer a la sepsis como una de las causas de enfermedad y muerte que genera gran costo a nivel económico y social para nuestras comunidades. (9)

Se reporta a nivel de América Latina tasas de mortalidad elevadas en comparación con países desarrollados y en mayor frecuencia en pacientes menores de 50 años de edad, los mismos que presentan factores de riesgo asociados, así como enfermedades infectocontagiosas. (10)

Liñan J. en Lima en el año 2008 realiza un estudio en servicio de UCI del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud de Lima, de octubre de 2007 a enero del 2008, con el fin de describir las características clínicas y abordaje terapéutico, las principales herramientas de pronóstico y resultado final en los pacientes admitidos a una Unidad de Cuidados Intensivos, donde se evidencio que los orígenes de la infección fueron: intraabdominal (44%), respiratorio (40%), urogenital (12%) y otros (4%). Fallecieron 27 (25,2%) en la UCI y 31 (30%) dentro de los 28 días de seguimiento. (11)

Sobre las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con sepsis no se encuentran muchos estudios disponibles, especialmente en América Latina y países en desarrollo. (12)

En el Perú no se cuentan con datos actualizados sobre las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con sepsis en la unidad de cuidados intensivos. Motivo por el cual en este trabajo se tiene como objetivo principal la descripción de las características tanto clínicas como epidemiológicas de pacientes con diagnóstico de sepsis, mediante un estudio descriptivo transversal, postulando así el reconocimiento de múltiples variables dentro de la clínica y epidemiología en la población mencionada.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con sepsis admitidos en la UCI adultos en un hospital privado de Lima?

HIPÓTESIS

Siendo un trabajo descriptivo, no se requiere una hipótesis explicativa.

OBJETIVOS

GENERAL

Determinar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con sepsis admitidos en la UCI adultos de un hospital privado de Lima.

ESPECÍFICOS

- Describir las características sociodemográficas del grupo de estudio
- Determinar los principales focos infecciosos en el grupo de estudio
- Determinar las comorbilidades usando el Score de Charlson en la población de estudio.
- Describir las ayudas diagnósticas utilizadas en el grupo de estudio
- Describir el manejo clínico en el grupo de estudio
- Determinar la puntuación SIRS, SOFA y q SOFA de los pacientes en el grupo de estudio.

JUSTIFICACIÓN

Sepsis, un problema importante de salud pública, un síndrome de anormalidades fisiológicas, patológicas y bioquímicas inducidas por una infección, la cual representa más de 20 mil millones de dólares (5.2%) del costo total de los hospitales en los EE. UU en el año 2011. Se ha descrito que su incidencia va en incremento, esto probablemente se refleje en la población adulta, la cual está asociada a comorbilidades. Si bien es cierto que se desconoce su incidencia con exactitud, existen estimaciones que la mencionan como causa principal de

mortalidad en el mundo. Existen consecuencias a largo plazo a nivel físico, psicológico y cognitivo, se ha tomado conciencia sobre esto ya que tiene fuertes implicaciones sociales y a nivel de la atención médica. (1)

Es importante reconocer que la sepsis es un problema de salud a escala mundial donde tiene implicancia la accesibilidad a la atención médica, el incremento del número de pacientes crónicos, debilitados e inmunodeprimidos, el incremento a la resistencia de los microorganismos patógenos y aquellos agentes antimicrobianos empleados. Es importante reconocer que esta patología se interpreta como una consecuencia directa de una enfermedad de base, como resultado de una complicación de alguna infección adquirida en la comunidad o intrahospitalaria. Siendo así se considera un problema serio por la magnitud y su crecimiento constante, consumiendo una variedad de recursos, regularmente costosos, presentando un mayor coste económico. Reconocer a esta patología es importante para que los gobiernos puedan mejorar las condiciones que mantienen a este fenómeno. (13) (14)

En España se realizó un estudio llamado Edusepsis el cual permitió determinar las características clínicas y los datos epidemiológicos de estos pacientes, el cual tuvo como resultado que si se aplica un programa de educación este producirá una mayor eficiencia en el cumplimiento de los bundles de tratamiento, asimismo reduciendo la mortalidad de la sepsis grave/shock séptico. Diversos estudios logran demostrar que el cumplimiento de las mismas, y especialmente la precocidad en la administración del antibiótico, mejora la supervivencia. (13)

En este contexto, surge la idea de establecer este estudio descriptivo para identificar las características clínicas y epidemiologías en pacientes con diagnóstico de sepsis en el área de UCI durante el periodo establecido. Este estudio pretende identificar tanto las características epidemiológicas como clínicas, incluyendo los principales focos infecciosos, comorbilidades,

exámenes de ayuda diagnóstica, el manejo utilizado describiendo el uso de antibioticoterapia, inotrópicos, vasopresores y fluidos, así como la determinación de la puntuación SIRS, SOFA y qSOFA. El estudio pretende convertirse en modelo de otras instituciones para tener una base de datos dinámica que sea de utilidad para los clínicos y finalmente incite a realizar más descripciones e investigación relacionada al tema.

Poder identificar y saber manejar los casos de sepsis que pueden llegar a ser mortales es una estrategia y se puede tomar como parte de la prevención de la mortalidad.

En este caso, en nuestras instituciones disponemos de información digitalizada lo cual es una ventaja para recolectar los datos de manera retrospectiva, considerando las propias limitaciones del diseño, pero consideramos que es un paso inicial en la consecución de los objetivos a largo plazo.

PRESUPOSICIÓN FILOSÓFICA

Nuestro cuerpo es conocido como templo de espíritu santo, por lo que es nuestro deber mantenerlo en condiciones óptimas. Por ello, es importante tener en cuenta de que muchas de las enfermedades infecciosas ocurren concomitantemente a comorbilidades o enfermedades adquiridas, donde podría obtenerse un resultado desfavorable, ya que la sepsis es una respuesta desregulada frente a un cuadro infeccioso.

Dios nos dice en su palabra “Observe tu corazón mis mandamientos porque largos serán los días y años de vida y paz” (Proverbios 3:1, 2). Estos mandatos son dados al pueblo de Dios como una prueba del gran amor que nos tiene (Deuteronomio 23:12-14). Estas leyes

impuestas permitieron que el pueblo de Dios mantuviera una buena salud a comparación de los otros pueblos.

Hoy tenemos además nuevos preceptos que la ciencia médica querida por Dios por cuanto en su Palabra leemos: “Preséntale a Dios ofrendas de acuerdo con tus posibilidades, pero no rechaces al médico; al contrario, déjalo actuar, pues también lo necesitas.” (Eclesiastés 38:11-15)

CAPÍTULO 2

REVISIÓN DE LA LITERATURA

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

La sepsis y shock séptico son causas indiscutiblemente importantes para la morbilidad y mortalidad en pacientes de la unidad de cuidados intensivos, donde generalmente se ven asociados a falla multiorgánica como resultado final. En los últimos 30 años la incidencia mundial de sepsis por año aumenta 13.7%, estimando que por año se diagnostican más de 18 millones de personas con sepsis, de los cuales más de 5 millones fallecen. (15) (16) (17)

Liñan J. en Lima en el año 2008 realiza un estudio en servicio de UCI del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud de Lima, de octubre de 2007 a enero del 2008, con el fin de describir las características clínicas y abordaje terapéutico, las principales herramientas de pronóstico y resultado final en los pacientes admitidos a una Unidad de Cuidados Intensivos, donde se evidencio que los orígenes de la infección fueron: intraabdominal (44%), respiratorio

(40%), urogenital (12%) y otros (4%). Fallecieron 27 (25,2%) en la UCI y 31 (30%) dentro de los 28 días de seguimiento. (11)

Pertuz Y. et al. En el año 2014 en Colombia , Se realizó un estudio con el fin de determinar los aspectos epidemiológicos relacionados con sepsis en los pacientes atendidos en las unidades de cuidados intensivos de adultos, de tipo descriptivo transversal. Como resultado se encontró que la edad promedio de los casos fue de 63, los principales microorganismos causales fueron las bacterias gram negativas con un 76%, siendo la *Echerichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomona aureuginosa* y *Serratia marcensens* 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%). Se concluye que los principales agentes causales de sepsis son las bacterias gram negativas y el principal foco primario infeccioso es la sepsis de origen abdominal. (10)

Miranda J. et al en 2018 en el país de Perú. Se realizó un estudio con el fin de determinar la incidencia y las características clínicas y epidemiológicas relacionadas a mortalidad en sepsis y shock séptico en el servicio de UCI del Hospital III Goyeneche. Determinándose la tasa de mortalidad con un valor del 76.6%. Se obtuvo un mayor porcentaje de pacientes de sexo femenino 53.3%. La edad promedio fue de 59.45 años. El tiempo en UCI promedio fue de 17.75 días. El tiempo de enfermedad promedio fue de 6.6 días, la puntuación promedio del score SOFA fue de 11.5 puntos, los pacientes que no requieren de intervención quirúrgica en el grupo de estudio fue de 53.3%, requirieron ventilación mecánica el 95% de los pacientes. El foco séptico más frecuente fue el abdominal 48.3%. El servicio de origen con mayor frecuencia fue de cirugía. (18)

Rodríguez V et al. El 2016, realizó un estudio en el servicio de urgencias del Hospital San José evaluando cuales fueron las variables diagnosticas de pacientes con sepsis para el desarrollo de un modelo predictivo de mortalidad en el servicio de urgencias. Se contó con un total de 539 pacientes. Se evidencio que la mortalidad por sepsis fue de un 8.9%. Las variables asociadas a mayor mortalidad fueron: antecedente de Hipertensión arterial, diabetes Mellitus, Insuficiencia renal crónica, Taquicardia, alteración del estado de conciencia, hiperglicemia, acidemia, coagulopatía, hipoxemia. (18).

Caraballo C & col. En el año 2019 , realizo un estudio en pacientes con diagnóstico de sepsis grave o choque séptico atendidos en las salas de urgencias de 3 hospitales de alta complejidad. Con el fin de evaluar la asociación entre el foco infeccioso principal y la mortalidad intrahospitalaria como desenlace principal o requerimiento de ingreso a unidad de cuidados intensivos como desenlace secundario. Se contó con 2510 pacientes. Se encontró que el sitio de infección más frecuente fue tracto urinario, presente en el 27,8% de los casos, seguido de neumonía en el 27,5% y foco intraabdominal en el 10,8%. En el 5,4% de los casos no se identificó foco claro al ingreso. (19)

Lecca-Zavaleta J. et al. En el año 2016 y 2017 en Colombia. En un estudio realizado en cuatro ciudades de Colombia por un periodo de 6 meses, de tipo análisis secundario de un estudio de cohorte prospectivo se encontraron 7.668 pacientes, los que ingresaron a 10 unidades de cuidados intensivos (UCI) médico quirúrgicas, de los cuales 826 (12%) se diagnosticaron de sepsis, de ellos 421 (51%) con diagnóstico de sepsis en la comunidad, 361 (44%) sepsis en UCI y 44 (5%) sepsis durante la hospitalización en salas generales. Se encuentra en la población general como primer diagnóstico de infección a la intraabdominal (18.6%), así como casos de neumonía asociada al cuidado de la salud (17%), neumonía adquirida en la comunidad (12.4%). De los 826 pacientes diagnosticados con sepsis el 12% no tenía

compromiso de órgano, 30.6% compromiso de un sistema, encontrándose a nivel respiratorio (20%), renal (3.4%) y sistema nervioso central (2.7%). Se halló en los resultados compromiso de dos órganos en 245 pacientes (29.6%), compromiso de tres órganos en 132 pacientes (16%), compromiso de cuatro órganos en 70 pacientes (8.5%) y compromiso de cinco órganos en 25 pacientes (3%). Se concluye en que el uso de los criterios SIRS permite una aproximación diagnóstica de sepsis con mayor frecuencia en pacientes adultos hospitalizados por infección en comparación con la puntuación qSOFA. (4) Las muestras microbiológicas fueron 1.113 para cultivos bacterianos de sangre, orina, líquido peritoneal y otros, como resultado más frecuente obtuvieron 368 positivos para bacilos gram negativos siendo los microorganismos más frecuentes, 164 muestras positivas para cocos gram positivos. (21)

Michael D. et al. En el año 2016 en Estado Unidos , se realizó un estudio en el servicio de UCI del Centro Médico Militar de San Antonio para predecir la mortalidad hospitalaria en una población de pacientes que provienen de emergencia al ser ingresados en una UCI con sepsis presunta. Se contó con una población de 214 pacientes con sepsis donde el principal foco infeccioso fue la neumonía (52,2%), urinario (23,9%), y gastrointestinal, incluyendo colangitis y colecistitis (13,0%). Treinta y nueve (18,2%) pacientes no sobrevivieron hasta el alta hospitalaria. (20)

Chávez .M et al. En el año 2018 realiza un estudio en el servicio de UCI, su objetivo fue establecer las características epidemiológicas de pacientes diagnosticados con sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos de una clínica de la ciudad de Cali- Colombia. Las bacterias Gram negativas y la cavidad abdominal como foco séptico primario fueron los factores más prevalentes en los pacientes con sepsis y choque séptico analizados. (21)

En UCI la mayoría de infecciones son causadas por microorganismos multirresistentes teniendo un alcance mayor del 20% de los pacientes. Se ha visto que las infecciones extrahospitalarias también presentan patrones microbiológicos de alta resistencia. (S. aureus meticilinoresistente de la comunidad, bacterias gramnegativas inductoras de betalactamasa de espectro extendido). (22)

Dentro de las principales causas tenemos a las bacterias Gram negativas, pero en la actualidad las bacterias Gram positivas son las que las han superado. La incidencia de la sepsis se ha visto incrementada a si mismo por infecciones polimicrobianas y los hongos, así como causantes del incremento de su incidencia, en menor porcentaje los virus y parásitos. Pero también sucede que no se logra determinar el agente causante. Y si hablamos de foco infecciosos el principal es el abdominal seguido del pulmonar, por lo general, pero pueden existir variaciones en diferentes estudios. (10)

BASES TEÓRICAS

SEPSIS

La sepsis es definida como la disfunción orgánica producida por una respuesta desregulada del huésped frente a una infección, la cual es potencialmente mortal, por lo que requiere reconocimiento urgente y una rápida respuesta. (2)

Sepsis 1: Siendo el año de 1992 en donde se publica el primer consenso del American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine en donde definen el concepto de SIRS como la respuesta a una variedad de agresiones clínicas graves y que es manifestada como la presencia de dos o más de los siguientes criterios: 1) temperatura > 38°C o < 36°C; 2) frecuencia cardiaca > 90 latidos por minuto (lpm); 3) frecuencia respiratoria

> 20 respiraciones por minuto (rpm) o PaCO₂ < 32 mmHg; y 4) recuento de leucocitos > 12.000/mm³ o < 4.000/mm³ o > 10% de formas inmaduras (cayados o bandas).

Se define entonces en ese consenso a la sepsis grave como la presencia de hipotensión, hipoperfusión o disfunción orgánica atribuible a la sepsis y el de Shock séptico ante la persistencia de hipotensión arterial que no se recupera a pesar de la resucitación adecuada con fluidoterapia (23)

Sepsis 2: Siendo el año 2001 se reúne un grupo de expertos de diversas sociedades científicas en donde se sugiere que las definiciones de sepsis, sepsis grave y shock séptico tomadas del año 1992 deban continuar, a pesar de esto aún se consideraban deficientes los criterios que definen sepsis, ya que se consideraban poco específicos. Entonces se decide incrementar el número de criterios diagnósticos en donde se da mayor importancia al uso de los biomarcadores para poder realizar un diagnóstico temprano de sepsis. (23)

Sepsis 3: Siendo febrero de 2016, el Grupo de Trabajo de las Definiciones de Sepsis (Sepsis Definitions Task Force) se realiza la publicación de las definiciones actuales de sepsis y shock séptico (SEPSIS-3). Se define la sepsis como “una disfunción orgánica causada por una respuesta anómala del huésped a la infección que supone una amenaza para la supervivencia”, se hace referencia a la ausencia de una respuesta homeostática del huésped a la infección lo que incluye en concepto de disfunción orgánica, es significa gravedad, importancia de realizar el diagnóstico y manejo de forma precoz. Se convierte entonces en un término superfluo “sepsis grave”. Si hablamos del shock séptico este pasa a ser una subcategoría de la sepsis en donde se identificará mediante la necesidad de vasopresores con el fin de mantener una presión arterial media mayor o igual a 65 mmHg y por presentar un lactato sérico mayor a 2 mmol/l a pesar de una adecuada reposición volémica. Además, se propone la escala de SOFA (Sequential related Organ Failure Assessment) con el fin de

definir sepsis e incluir una serie de criterios clínicos, de laboratorio y de manejo. Se introduce además otro concepto como es el qSOFA el cual es usado en traje ya que no requiere ni una prueba de laboratorio. (23)

Criterios para la identificación de sepsis: Ninguna evaluación clínica refleja una respuesta desregulada del huésped frente a una infección, sin embargo, hallazgos del examen físico y pruebas de laboratorio de rutina reflejan inflamación o disfunción orgánica. (2)

El Grupo de Trabajo de las Definiciones de Sepsis publicó el consenso SEPSIS-3, donde proponen a la puntuación SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) con sus criterios clínicos y laboratoriales como una herramienta para caracterizar clínicamente al paciente séptico; donde se otorga una puntuación basal de cero en pacientes que no tienen disfunción orgánica pre- existente, así mismo recomienda una puntuación basal de 2 o más para representar la disfunción orgánica. (2) (24)

SHOCK SÉPTICO

El shock séptico es un estado de hipoperfusión tisular grave, en el contexto de un síndrome de respuesta inflamatorio sistémica, donde es característica la vasodilatación excesiva la cual puede ser evidenciada de forma clínica, concomitantemente se presenta requerimiento de agentes vasopresores para mantener en niveles óptimos la perfusión sanguínea a los órganos. (25)

Es considerado como un subgrupo de sepsis, donde las alteraciones circulatorias, celulares y metabólicas son profundas por lo que el riesgo de muerte es aún más elevado que en los casos de sepsis sin shock. (7)

Se pueden identificar a pacientes con shock séptico con los siguientes criterios clínicos y laboratoriales:

Hipotensión persistente que requiere vasopresores para mantener una presión arterial media ≥ 65 mmHg

Lactato sérico > 2 mmol/L

La medida de lactato sérico como criterio laboratorial no se encuentra presente en todos los establecimientos de salud, especialmente a nivel de países en desarrollo; los criterios clínicos para el shock séptico fueron desarrollados en conjunto con hipotensión e hiperlactatemia dado que la combinación de ambos abarca la disfunción celular y compromiso cardiovascular, asociándose a una mortalidad significativamente mayor. (2)

SCORE SOFA

SOFA es el acrónimo en inglés de Sequential Organ Failure Assessment, el cual tiene como utilidad evaluar de manera cuantitativa la disfunción orgánica. Se considera a un paciente con disfunción orgánica al cumplir con dos o más criterios del score SOFA, si concomitantemente se demuestra infección en el paciente se diagnostica de sepsis. (26)

El score SOFA incluye una serie de criterios tanto clínicos y laboratoriales, donde la puntuación basal es igual a cero en paciente que no presentan disfunción orgánica preexistente, en el caso de pacientes que presenten disfunción orgánica se postula una puntuación inicial de dos puntos. (24)

QUICK SOFA

El quick SOFA es un score utilizado como estrategia de detección temprana para pacientes con sospecha de una posible infección en los cuales no se ha identificado previamente foco infeccioso. No tiene criterios laboratoriales, motivo por el que puede realizarse de manera inmediata para evaluar la disfunción orgánica, obteniendo como primera instancia el iniciar el tratamiento requerido, así como la oportuna derivación a un área de cuidados críticos. (26)

(24)

Criterios de quick SOFA

Frecuencia respiratoria mayor o igual a 22 respiraciones/minuto

Alteración de la consciencia con puntuación de la ECG " 14

Presión arterial sistólica menor o igual a 100 mmHg

FALLA MULTIORGÁNICA

La falla multiorgánica se define como un síndrome clínico que se caracteriza por una disfunción fisiológica progresiva, la cual es potencialmente reversible, donde se ven involucrados o se evidencia falla de dos o más órganos o sistemas, las que son inducidas por afecciones agudas. (27) (26)

SIRS

En el año 1992 en el consenso del American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine se define SIRS como una respuesta frente a agresiones clínicas graves, manifestada con dos o más de los siguientes criterios: Taquicardia con frecuencia cardiaca mayor a 90 latidos por minuto, taquipnea con frecuencia respiratoria mayor a 20 respiraciones por minuto, fiebre o hipotermia con temperatura mayor de 38°C o menor de 36°C y leucocitosis o leucopenia con glóbulos blancos mayor de 1.200 mm³ o menor de 4.000 mm³ o formas inmaduras mayor del 10 %. (28)

ÍNDICE DE CHARLSON

Descrito en el año 1987 por Charlson ME. Et al, el cual tiene como objetivo ser un instrumento pronóstico de comorbilidades que de forma individual o en combinación predice el riesgo de mortalidad a corto plazo. Cuenta con 19 comorbilidades predefinidas, las que cuentan con un valor asignado. Tales como el infarto agudo de miocardio, insuficiencia cardiaca congestiva, enfermedad vascular periférica enfermedad cerebrovascular, demencia,

enfermedad pulmonar crónica, enfermedad del tejido conectivo, úlcera péptica, afección hepática benigna, diabetes mellitus cuentan con una puntuación de uno en la escala numérica; hemiplejía, insuficiencia renal moderada o severa, diabetes mellitus con afección orgánica, cáncer, leucemia, linfoma cuentan con una valoración de dos en la escala numérica, enfermedad hepática moderada o severa, valorada con una puntuación de tres; finalmente metástasis y SIDA valoradas con una puntuación numérica de seis. (29) (30)

Se obtiene puntuación numérica de acuerdo a la edad del paciente, otorgándose un punto a los pacientes con edades comprendidas entre 50-59 años, dos puntos a los de 60-69 años, tres puntos a los de 70-79 años, cuatro puntos a los de 80-89 años y cinco puntos a los de 90-99 años.

La interpretación de la puntuación total en sumatoria de la puntuación obtenida de la tabla de comorbilidades más la tabla de puntuación por edades nos refleja la mortalidad a los diez años.

CAPÍTULO 3

MATERIALES Y MÉTODOS

DISEÑO DE ESTUDIO:

No experimental, descriptivo, transversal.

POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO:

Todos los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de sepsis que ingresen al servicio de UCI Adultos de la Clínica Good Hope en el periodo de ENE 2018 a DIC 2018.

IDENTIFICACIÓN DE VARIABLE

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Historias clínicas de pacientes mayores de 18 años.
- Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de sepsis que ingresen al servicio de UCI adultos de la Clínica Good Hope.
- Historias clínicas de pacientes que cuenten con la información completa.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de sepsis que tengan un periodo de hospitalización menor de 24 horas.
- Pacientes que no cuenten con el registro requerido por el estudio.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	CATEGORIA Y UNIDAD	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS				

Edad	años	Número de años desde la fecha de nacimiento	Cuantitativa	Nominal
Sexo	mujer	Sexo biológico del paciente	Cualitativa	nominal
	varón		Dicotómica	
Estado Civil	Casado Soltero Viudo Separado Conviviente	Condición civil del paciente	Cualitativa	nominal
Lugar de nacimiento	Departamentos y provincias del Perú/extranjero	Lugar de nacimiento	Cualitativa	Nominal
Residencia	Departamentos y provincias del Perú/ extranjero	Lugar donde vive actualmente	Cualitativa	nominal
Condición laboral	Desempleado Empleado Jubilado Su casa	condición laboral actual	Cualitativa	nominal
Tiempo de hospitalización	Numero de dias	Tiempo de ingreso al	Cualitativa	Nominal

hasta el ingreso a UCI		hospitalización hasta la salida de la uci		
Tiempo de hospitalización en UCI	Numero de Dias	Tiempo de hospitalización en UCI	Cualitativa	Nominal
Estancia previa antes de ingresar a Uci	Emergencia Hospitalización Sala de Operaciones	Lugar de donde es traído a la UCI	Cualitativa	nominal

Diagnósticos de Ingreso al hospital	CIE 10	diagnósticos con los que viene al hospital	Cualitativa	nominal
Diagnósticos de Ingreso al UCI Adultos	CIE 10	diagnostico con el que ingresa a la UCI	Cualitativa	nominal
Condición de Salida	Vivo Muerto	Condición de salida	Cualitativa	ordinal
Diagnósticos de Salida de UCI	CIE 10	diagnostico con el que sale de uci	Cualitativa	nominal

Durante la hospitalización en uci ¿se registra el diagnóstico de sepsis, shock séptico?	Si No	Diagnóstico de sepsis dentro de los días de hospitalización	Cualitativa	nominal
Antecedentes	Cie10	Registro de los antecedentes patológicos a lo pacientes de uci	Cualitativa	Nominal.
CARACTERISTICAS CLINICAS				
Presión arterial sistólica	estimado en mmHg	Presión más elevada ejercida por la onda de sangre expulsada por la sístole ventricular contra la pared arterial	cuantitativa	norminal
Presión arterial diastólica	estimado en mmHg	Cantidad de presión que hay en tus arterias ente un latido y otro	cuantitativa	norminal

Frecuencia respiratoria	estimado en respiraciones por minuto	numero de respiraciones detectables por ectoscopia registrada en la historia clínica	cuantitativa	norminal
Frecuencia cardiaca	estimado en latidos por minuto	numero de latidos detectables por auscultación registrada en la historia clínica	cuantitativa	norminal
Temperatura	Grados centígrados	Grado o nivel térmico de un cuerpo	cuantitativa	norminal
Peso	estimado en Kg	Medida de esta propiedad de los cuerpos	cuantitativa	razón
Saturación de oxígeno	estimado en %	medida de la cantidad de oxígeno disponible en la sangre	cuantitativa	norminal
Fracción inspirada de oxígeno	estimado en %	porcentaje del oxígeno inspirado que recibe el paciente	cuantitativa	norminal
Peep	Estimado en cmH20	La presión positiva al final de la expiración	Cuantitativa	norminal

Glasgow	estimado por puntaje	escala de aplicación nerológica que permite medir el nivel de conciencia de una persona que sufrió un trauma craneoencefálico	cuantitativa	ordinal
---------	-------------------------	---	--------------	---------

SINTOMAS y SIGNOS				
Disuria	Si No	Dificultad o dolor en la evacuación de la orina.	Cualitativa	nominal
Polaquiuria	Si No	Síntoma urinario que se caracteriza por micción frecuente y de escaso volumen	Cualitativa	nominal
Puño percusión lumbar	Si No	Se golpea en la parte de los riñones con el puño, en caso positivo el paciente experimentara dolor	Cualitativa	Nominal
Flogosis	Si No	Inflamación y, en ocasiones, enrojecimiento, de alguna	Cualitativa	nominal

		zona y órgano del cuerpo que tiene origen patológico		
Ulceras por presión	Si No	áreas de piel lesionada por permanecer en una misma posición durante demasiado tiempo	Cualitativa	nominal
Soplos	Si No	producido por un flujo de sangre turbulento en el corazón o cerca de este	Cualitativa	nominal
Ruidos Cardiacos Arrítmicos	Si No	Ruidos Cardiacos Arrítmicos	Cualitativa	nominal
Estertores	Si No	ruidos agregados en la auscultación torácica	Cualitativa	nominal
murmullo vesicular disminuido	Si No	disminución del pasaje de aire por ambos campos pulmonares	Cualitativa	nominal
Abdomen Timpánico	Si No	Timpanismo a la percusión abdominal	Cualitativa	nominal
Abdomen Globuloso	Si No	a la rectoscopia se evidencia un abdomen globuloso	Cualitativa	nominal

Abdomen doloroso	Si No	a la palpación se evidencia un abdomen doloroso	Cualitativa	nominal
Rigidez de nuca	Si No	Sensación de dolor o molestia en el cuello al intentar mover o girar la cabeza de lado a lado.	Cualitativa	nominal
BRUDZINSKI	Si No	Respuesta rígida de la nuca cuando se intenta su flexión,	Cualitativa	Nominal
Convulsiones	Si No	movimientos tónico - clónicos involuntarios	Cualitativa	nominal

PROCEDIMIENTOS				
Oxigeno por Cánula binasal	Si No	administración de Oxigeno por Cánula bina sal	Cualitativa	nominal
Oxigeno por mascara de reservorio	Si No	administración de Oxigeno por mascara de reservorio	Cualitativa	nominal
Oxigeno por Mascara de Venturi	Si No	administración de Oxigeno por Mascara de Venturi	Cualitativa	nominal
Ventilacion mecánica	Si No	Estrategia terapéutica que consiste en asistir mecánicamente la ventilación pulmonar	Cualitativa	nominal

		espontánea cuando ésta es inexistente o ineficaz para la vida		
Sonda Foley	Si No	tubos flexibles, generalmente de látex, que, en la cateterización urinaria, se pasan a través de la uretra y hacia dentro de la vejiga con el propósito de drenar la orina	Cualitativa	nominal
Talla vesical	Si No	técnica quirúrgica percutánea realizada por el facultativo, mediante la cual se comunica la vejiga con el exterior	Cualitativa	nominal
Sonda rectal	Si No	Sondaje rectal consiste en la introducción de una sonda flexible a través de los esfínteres anales externo e interno	Cualitativa	Nominal
Sonda Orogástrica	Si No	tubo —habitualmente de plástico, hule, silicona o PVC— que se introduce a través de la nariz (o la boca,	Cualitativa	nominal

			la cual se denominaría orogástrica) hasta el estómago pasando por el esófago.		
Catéter Venoso Central	Si No		onda que se introduce en una vena en el pecho y termina en el corazón	Cualitativa	nominal
Catéter Venoso Periférico	Si No		tubo delgado y flexible que se inserta en una vena	Cualitativa	nominal
Marcapasos	Si No		Aparato que se coloca quirúrgicamente junto al corazón y que, mediante señales eléctricas, regula la estimulación del corazón y mantiene la frecuencia cardíaca adecuada a las necesidades de cada momento	cualitativa	nominal

Drenaje Torácico	Si No		drenar y liberar de manera continua la cavidad pleural de la presencia anormal de aire o líquido excesivo, a través de un tubo de drenaje de	cualitativa	nominal
------------------	----------	--	---	-------------	---------

		plástico semirrígido, con numerosos orificios en su extremidad proximal que se insertan en interior del espacio pleural		
Drenaje Abdominal	Si No	dispositivo que facilita la salida de líquidos o exudados al exterior de la cavidad abdominal	cualitativa	nominal
Gastrostomías	Si No	procedimiento mediante el cual se coloca un tubo flexible de alimentación a través de la pared abdominal hasta el estómago, permitiendo su nutrición	cualitativa	nominal
Punción lumbar	Si No	Procedimiento en el que se introduce una aguja en la parte inferior de la columna vertebral para extraer líquido cefalorraquídeo o para administrar medicamentos	cualitativa	nominal
Toracocentesis	Si No	punción quirúrgica de la pared torácica para evacuar por aspiración el líquido acumulado en la cavidad pleural	cualitativa	nominal

Paracentesis	Si No	Punción que se hace en una cavidad del cuerpo para extraer el líquido acumulado.	cualitativa	nominal
Biopsias	Si No	Examen microscópico de un trozo de tejido o una parte de líquido orgánico que se extrae de un ser vivo.	cualitativa	nominal
Trasfusión de paquetes globulares	Si No	procedimiento médico que consiste en hacer pasar sangre o alguno de sus derivados de un donante a un receptor para reponer el volumen sanguíneo	cualitativa	nominal
Transición de plaquetas	Si No	procedimiento médico que consiste en hacer pasar sangre o alguno de sus derivados de un donante a un receptor para reponer el volumen sanguíneo	cualitativa	nominal
Toracotomías	Si No	tipo de cirugía para abrir la pared torácica que se puede realizar cuando hay una enfermedad pulmonar	cualitativa	nominal

Hernioplastias	Si No	procedimiento para corregir una hernia cuando la pared muscular es débil, ya que, tras retirarla, el saco busca la reparación de la pared abdominal.	cualitativa	nominal
Laparotomías	Si No	Intervención quirúrgica que consiste en abrir las paredes abdominales.	cualitativa	nominal

Apendicetomías	Si No	extracción del apéndice cecal por vía quirúrgica	cualitativa	nominal
Colecistectomías	Si No	extracción de la vesícula biliar por vía quirúrgica	cualitativa	nominal
Craneotomías	Si No	operación quirúrgica en que parte del hueso del cráneo se extrae con la finalidad de exponer el cerebro y las estructuras del sistema nervioso central, el colgajo óseo se retira temporalmente y al final de la cirugía se vuelve a colocar para darle nueva protección al cerebro y sus estructuras.	cualitativa	nominal

Sigmoidectomías	Si No	Extirpación quirúrgica de la sigma con anastomosis del colon, descendente al recto	cualitativa	nominal
Drenajes de Abscesos Cutáneos	Si No	drenaje de la acumulación de pus localizada en la piel; puede aparecer en cualquier superficie cutánea	cualitativa	nominal
Cesáreas	Si No	Operación quirúrgica que consiste en extraer el feto del vientre de la madre mediante una incisión en la pared abdominal y uterina y evitar el parto.	cualitativa	nominal

VARIABLES DE IMAGEN				
Radiografía de tórax	Si No	examen imagenológico	cualitativa	nominal
Radiografía de abdomen	Si No	examen imagenológico	cualitativa	nominal
Tomografía de tórax	Si No	examen imagenológico	cualitativa	nominal

Tomografía de tórax con contraste	Si No	examen imagenológico	cualitativa	nominal
Tomografía de abdomen	Si No	examen imagenológico	cualitativa	nominal
Tomografía de abdomen con contraste	Si No	examen imagenológico	cualitativa	nominal
Tema cerebral	Si No	examen imagenológico	cualitativa	nominal
Tema cerebral con contraste	Si No	examen imagenológico	cualitativa	nominal
Ecografía de partes blandas	Si No	examen imagenológico	cualitativa	nominal
Ecografía de Abdomen	Si No	examen imagenológico	cualitativa	nominal
Comorbilidades	0 puntos: 12% 1-2 puntos: 26% 3-4 puntos: 52% >5 puntos : 85%	Escala de Charlson , es un sistema de evaluación de la esperanza de vida a los diez años, en dependencia de la edad en	categorica	intervalo

		que se evalúa, y de las comorbilidades del sujeto		
--	--	--	--	--

VARIABLES LABORATORIALES				
HEMATOCRITO	%	Volumen de glóbulos con relación al total de la sangre; se expresa de manera porcentual.	cuantitativa	intervalo
LEUCOCITOS	Estimado en mil/mm ³	Célula que se encarga de defender el organismo de las infecciones.	cuantitativa	nominal
HEMOGLOBINA	Estimado en gr/dL	Pigmento rojo contenido en los hematíes de la sangre de los vertebrados, cuya función consiste en captar el oxígeno de	cuantitativa	intervalo

		los alveolos pulmonares y comunicarlo a los tejidos, y en tomar el dióxido de carbono de estos y transportarlo de nuevo a los pulmones para expulsarlo.		
PLAQUETAS	Estimado por $3/\mu\text{L}$	Célula de la sangre, pequeña y sin núcleo, que tiene forma de disco ovalado o redondo e interviene en la coagulación de la sangre.	cuantitativa	nominal
ABASTONADOS	Estimado en %	forma inmadura de neutrofilos	cuantitativa	norminal
VCM	Estimado en fL	volumen corpuscular medio	cuantitativa	norminal
COLORO	Estimado en mEq/l	Electrolito	cuantitativa	norminal

SODIO	Estimado en mEq/l	Electrolito	cuantitativa	norminal
POTASIO	Estimado en mEq/l	Electrolito	cuantitativa	norminal
BILIRRUBINAS TOTALES	Estimado en mg/dL	pigmento biliar de color amarillo anaranjado que resulta de la degradación de la hemoglobina de los glóbulos rojos reciclados. Dicha degradación se produce en el bazo. Más tarde la bilirrubina se conjuga en el hígado.	cuantitativa	norminal

UREA	Estimado en mg/dL	Sustancia orgánica tóxica, resultante de la degradación de sustancias nitrogenadas en el	cuantitativa	norminal
------	----------------------	--	--------------	----------

		organismo de muchas especies de mamíferos, que se expulsa a través de la orina y del sudor.		
CREATININA	Estimado en mg/dL	Producto final del metabolismo de la creatina que se encuentra en el tejido muscular y en la sangre de los vertebrados y que se excreta por la orina.	cuantitativa	nominal
LACTATO	Estimado en mmol/L	compuesto químico que desempeña importantes roles en varios procesos bioquímicos, como la fermentación láctica	cuantitativa	intervalo
PROTEINA C REACTIVA	Estimado en mg/L	Es una técnica de laboratorio que permite amplificar pequeños fragmentos de ADN	cuantitativa	intervalo

			para identificar gérmenes microscópicos que causan enfermedades.		
DIURESIS	Estimado en ml /dia	en	cuantificación de orina en 24 horas	cuantitativa	Nominal
LEUCOCITURIA	Estimado en leuc/uL	en	presencia de leucocitos en orina	cuantitativa	intervalo
HEMATURIA	Estimado en xc		presencia de sangre en orina	cuantitativa	intervalo
BACTERIURIA	Estimado en Positivo o Negativo	en o	Indica la presencia o ausencia de bacterias en orina	cuantitativa	intervalo
NITRITOS	Estimado en negativo, positivo	en	presencia de nitritos en la orina	cualitativa dicotomica	intervalo
REACCION INFLAMATORIA EN HECES	Estimado en positivo, negativo	en	Indica la presencia o ausencia de leucocitos en heces	cualitativa dicotomica	NOMINAL
HEMOCULTIVO	germen aislado		prueba para detectar microbios que	cualitativa	NOMINAL

		pueden causar una infección en la sangre		
CULTIVO DE ESPUTO	germen aislado	prueba para detectar microbios que pueden causar una infección en el esputo	Cualitativo	NOMINAL

UROCULTIVO	germen aislado	prueba para detectar microbios que pueden causar una infección en la orina	Cualitativo	NOMINAL
COPROCULTIVO	germen aislado	prueba para detectar microbios que pueden causar una infección en la materia fecal	Cualitativo	NOMINAL
CULTIVO DE LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO	germen aislado	prueba para detectar microbios (como bacterias o un hongo) que pueden causar una infección en el liquido cefalorraquídeo	Cualitativo	NOMINAL
CULTIVO DE HERIDAS	germen aislado	prueba para detectar microbios (como bacterias	Cualitativo	NOMINAL

		o un hongo) que pueden causar una infección		
BK	germen aislado	Cultivo rutinario de esputo	Cualitativo	NOMINAL

VARIABLES DE MANEJO				
ANTIMICROBIAMOS	antimicrobiano y dosis	Que impide la formación o el desarrollo de los microbios	Cualitativo	NOMINAL
VASOPRESORES	fármaco y dosis	fármaco que causa un aumento en la presión arterial	Cualitativo	NOMINAL
IONOTROPICOS	fármaco y dosis	sustancia que provoca efectos en la contractilidad muscular	Cualitativo	NOMINAL
FLUIDOS	Poliglicanos Albumina Solución salina	terapia de fluidos	Cualitativo	NOMINAL

Fuente: Elaboración propia

PLAN ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó la extracción de datos de las historias clínicas en las computadoras de la Clínica Good Hope, para facilitar la extracción de los datos y disminuir la posibilidad de errores que se cometen en la digitación se utilizó un formulario virtual que fue creado en la plataforma KooboToolbox.

Culminada la recolección, la información fue descargada y se importó al programa estadístico R V3.2 en el que se realizó el análisis. Primero se realizó una limpieza de la base de datos y se realizó la creación de las variables de interés en base a la información recolectada.

Al ser solo un análisis descriptivo, se realizó la tabulación de las frecuencias absolutas y relativas de cada una de las características epidemiológicas, diagnósticos y manejo para cumplir los objetivos.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS

Tabla 1. Características generales de los pacientes por sepsis en la UCI de la Clínica Good Hope 2018

	Level
N	27
Sexo	
Femenino	18 (66.7)
Masculino	9 (33.3)
Edad (media y desviación estándar)	72.89 (16.87)
Edad (mediana y RIQ)	77 (60.5 – 84.5)
Estado civil	
Casado	14 (51.9)
Separado	2 (7.4)
Soltero	3 (11.1)
Viudeo	8 (29.6)
Pais de nacimiento	

Otros	1 (3.7)
Peru	26 (96.3)
Ocupacion	
Empleado	3 (11.1)
Jubilado	19 (70.4)
Desempleado	5 (18.5)
Lugar de estancia previa a UCI	
Emergencia	19 (70.4)
Hospitalización	5 (18.5)
Sala de operaciones	3 (11.1)
Estancia en UCI (Media y DS)	3.85 (2.56)
Estancia en UCI (Minimo - maximo)	1 – 10
No prolongada	23 (88.5)
Prolongada	3 (11.5)

Del total de 260 pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos de la Clínica Good Hope durante el año 2018. Un total de 27 pacientes fue diagnosticado de sepsis. En la tabla 1 se puede apreciar las características generales de la población. Predominaron los pacientes de sexo femenino (66.7%) y la edad media fue de 72.89 años con una desviación estándar del 16.87. Casi el total de pacientes fue de procedencia peruana y la mitad refirió ser tener un estado civil casado al momento del ingreso. Respecto al lugar de estancia previa a UCI el 70.4% ingresó directamente por emergencia. Mientras que un 18.5% provino de hospitalización. Un 11.5% de los pacientes tuvieron una estancia prolongada en UCI (más de 7 días).

Tabla 2. Focos infecciosos y etiologías aisladas por cultivo en pacientes hospitalizados en la UCI de la Clínica Good Hope

Foco	n (%)
Pulmonar	6 (22.2)
Serratia marcescens	1
Cocos gram positivos	2
Enterococcus faecalis	1
Pseudomonas aeruginosa	1

Acinetobacter baumannii	1
Urinario	4 (14.8)
Klebsiella aerogenes	1
E. Coli	1
Klebsiella pneumoniae	1
Proteus mirabilis	1
Cateter	2 (7.4)
Kocuria varians	1
S. epidermidis	1
Hemocultivo	1 (2.7)
S. aureus	1
<u>Pacientes sin etiología identificada</u>	<u>14 (51.8)</u>

Respecto a los focos infecciosos y las etiologías identificadas el foco pulmonar (22.2%) fue el más frecuente seguido del foco urinario (14.8%). En 2 pacientes adicionalmente se identificó la etiología positiva en cultivo de catéter y solo un paciente tuvo un hemocultivo positivo aislado. Dentro de las etiologías infecciosas pulmonares, los cocos gram positivos no identificados fueron los más frecuentes (2 pacientes). Respecto al foco urinario, se evidenció dos cultivos con distintos tipos de Klebsiella y también se aisló Proteus mirabilis y Escherichia Coli. Las otras bacterias aisladas se describen en la tabla 2. En 14 (51.8%) pacientes no se logró identificar la etiología.

Tabla 3. Letalidad de la sepsis general y por sexo y edad de los pacientes hospitalizados en la UCI de la Clínica Good Hope

	Fallecido	Vivo
Total	3 (11.1)	24 (88.9)
Sexo		
Femenino	1 (33.3)	17 (70.8)
Masculino	2 (66.7)	7 (29.2)
Grupo de edad		
< 60	2 (66.7)	5 (20.8)
60-80	0 (0.0)	11 (45.8)
>80	1 (33.3)	8 (33.3)

Tabla 4. Prevalencia, mortalidad específica y letalidad debida a sepsis

Pacientes atendidos en UCI durante el 2019	260
Pacientes con diagnóstico de sepsis	27 (10.4)
Mortalidad específica de sepsis (%)	1.15
Letalidad de sepsis (%)	11.11

En la tabla 3 y 4 se pueden apreciar que, de los 27 pacientes, 3 fallecieron durante su hospitalización en UCI, representando una letalidad del 11.1%. Esta letalidad fue similar entre el sexo y los grupos de edad. Por otro lado, esto solo representó una mortalidad específica del 1.15% del total de pacientes hospitalizados en UCI durante el 2018. No se observó diferencias en la letalidad de la sepsis entre ambos sexos o grupos de edad. No se pudo realizar comparación de mortalidad entre otros grupos por el bajo número de observaciones.

Tabla 5. Diagnósticos de ingreso a UCI más frecuentes entre los pacientes hospitalizados la Clínica Good Hope

Diagnóstico	n
Sepsis	15
Neumonía	9
Insuficiencia respiratoria	6
Encefalopatía	4
Otras enfermedades del sistema respiratorio	4
Acidosis	3
Insuficiencia renal	3
Infección de tracto urinario	3
Shock cardiogénico	3
Shock no especificado	3
Anemia	2
Hipokalemia	2
Hipertensión arterial	2
Angina de esfuerzo	2
Síndrome de Distrés Respiratorio del Adulto	2

En la tabla 5 se puede observar los diagnósticos de ingreso a UCI más frecuentes. La mayoría de los pacientes presentó el diagnóstico de sepsis. Otros diagnósticos frecuentes fueron los

relacionados con el sistema pulmonar, siendo los más frecuentes la neumonía (9), insuficiencia respiratoria (6) y otras enfermedades del sistema respiratorio (4).

Tabla 6. Comorbilidades según índice de Charlson en pacientes hospitalizados por sepsis en la UCI de la Clínica Good Hope 2018

Antecedente	Categoría	n (%)
Historia de Infarto de Miocardio	No	24 (88.9)
	Si	3 (11.1)
ICC	No	24 (88.9)
	Si	3 (11.1)
Enfermedad vascular >= a 6 cm	No	26 (96.3)
	Si	1 (3.7)
Enfermedad cerebro vascular con secuela o TIA	No	24 (88.9)
	Si	3 (11.1)
Demencia	No	24 (88.9)
	Si	3 (11.1)
Enfermedad pulmonar crónica	No	21 (77.8)
	Si	6 (22.2)
Enfermedad del tejido conectivo	No	23 (95.8)
	Si	1 (4.2)
Enfermedad úlcero péptica	No	27 (100.0)
	Si	0 (0)
Hepatopatía Leve	No	23 (85.2)
	Si	4 (14.8)
Diabetes sin daño de órgano	No	27 (100.0)
	Si	0 (0)
Hemiplejia	No	26 (96.3)
	Si	1 (3.7)
Enfermedad renal moderada o severa	No	26 (96.3)
	Si	1 (3.7)
Diabetes con retinopatía diabética	No	21 (77.8)
	Si	6 (22.2)
Tumor sin metástasis	No	24 (88.9)
	Si	3 (11.1)
Leucemia aguda o crónica	No	27 (100.0)
	Si	0 (0)
Linfoma	No	27 (100.0)
	Si	0 (0)
Enfermedad hepática avanzada	No	27 (100.0)
	Si	0 (0)
Tumor sólido metastásico	No	26 (96.3)
	Si	1 (3.7)
VIH positive	No	27 (100.0)
	Si	0 (0)
0_40 años	No	27 (100.0)
	Si	0 (0)

50_59 años	No	22 (81.5)
	Si	5 (18.5)
60_69 años	No	24 (88.9)
	Si	3 (11.1)
70_79 años	No	16 (59.3)
	Si	11 (40.7)
80_89 años	No	22 (81.5)
	Si	5 (18.5)
90_99 años	No	21 (77.8)
	Si	6 (22.2)

Tabla 7. Puntaje del índice de Charlson en pacientes hospitalizados por sepsis en la UCI de la Clínica Good Hope

	Total	Femenino	Masculino
N	27	18	9
Puntuación Charlson			
0	1 (3.7)	0 (0.0)	1 (11.1)
2	3 (11.1)	2 (11.1)	1 (11.1)
3	2 (7.4)	2 (11.1)	0 (0.0)
4	4 (14.8)	4 (22.2)	0 (0.0)
5	8 (29.6)	6 (33.3)	2 (22.2)
7	1 (3.7)	0 (0.0)	1 (11.1)
8	3 (11.1)	0 (0.0)	3 (33.3)
11	3 (11.1)	2 (11.1)	1 (11.1)
17	1 (3.7)	1 (5.6)	0 (0.0)

Respecto a las comorbilidades de los pacientes se observó que las más frecuentes fueron el antecedente de enfermedad pulmonar crónica y la diabetes con retinopatía diabética (22.2%). Por otro lado, también hubo pacientes con hepatopatías con antecedente de infarto agudo de miocardio, demencia de algún grado e insuficiencia cardiaca (Tabla 6).

Realizando el cálculo del índice de Charlson (Tabla 7). La mayoría de los pacientes presentó una puntuación superior a 4. Se pudo observar que solo un paciente de sexo masculino tuvo una puntuación de 0 y otros obtuvieron puntuaciones de 11 y 17 puntos.

Tabla 8. Cultivos realizados en pacientes con sepsis en la UCI de la Clínica Good Hope 2018

Variables	Categorías	n (%)
Hemocultivo	No	20 (74.1)
	Si	7 (25.9)
Resultado	Negativo	5 (71.4)
	Positivo	2 (28.6)
Cultivo de esputo	No	25 (92.6)
	Si	2 (7.4)
Resultado	Negativo	0 (0)
	Positivo	2 (100.0)
Urocultivo	No	20 (74.1)
	Si	7 (25.9)
Resultado	Negativo	3 (42.9)
	Positivo	4 (57.1)
Coprocultivo	No	25 (92.6)
	Si	2 (7.4)
Resultado	Negativo	1 (50.0)
	Positivo	1 (50.0)
Cultivo de liquido cefalorraquideo	No	25 (92.6)
	Si	2 (7.4)
Resultado	Negativo	2 (100.0)
	Positivo	0 (0)
Cultivo De Heridas	No	26 (96.3)
	Si	1 (3.7)
Resultado	Negativo	0 (0)
	Positivo	1 (100.0)
BkEnEspudo	No	26 (96.3)
	Si	1 (3.7)
Resultado	Negativo	1 (100.0)
	Positivo	0 (0)
Otros cultivos realizados	Cateter	2 (20.0)
	Liquido abdominal	1 (10.0)
	Cultivo de cateter	1 (10.0)
	Cultivo de secrecion faringea	1 (10.0)
	Secreción bronquial	3 (30.0)
	Secreción de herida	1 (10.0)
	Secreción faringea	1 (10.0)

En la tabla 8 se aprecia los exámenes que se solicitaron para identificar la etiología infecciosa, el resultado del examen y los microorganismos aislados. Los cultivos que más se solicitaron fueron el hemocultivo y el urocultivo (25.9%). De estos, el hemocultivo resultó positivo en un tercio de los casos y el urocultivo en dos tercios. Se observó una gran diversidad de microorganismos identificados. Hubo una distribución similar de casos en donde se aisló gram positivos y gram negativos.

Tabla 9. Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS)

Variables	Total 27	Femenino 18	Masculino 9
Temperatura			
<36	1 (3.7)	1 (5.6)	0 (0.0)
36-38	25 (92.6)	16 (88.9)	9 (100.0)
>38	1 (3.7)	1 (5.6)	0 (0.0)
Frecuencia respiratoria			
<=20	13 (48.1)	8 (44.4)	5 (55.6)
>20	14 (51.9)	10 (55.6)	4 (44.4)
Frecuencia cardiaca			
<=90	13 (48.1)	11 (61.1)	2 (22.2)
>90	14 (51.9)	7 (38.9)	7 (77.8)
Lecucocitos			
<4	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
4-12	11 (40.7)	6 (33.3)	5 (55.6)
>12	16 (59.3)	12 (66.7)	4 (44.4)
SIRS			
No	1 (3.7)	1 (5.6)	0 (0.0)
Si	26 (96.3)	17 (94.4)	9 (100.0)

Tabla 10. Evaluación rápida de la disfunción multiorgánica relacionados con la sepsis (QSOFA)

Variables	Total 27	Femenino 18	Masculino 9
Frecuencia respiratoria			
<22	14 (51.9)	8 (44.4)	6 (66.7)
>=22	13 (48.1)	10 (55.6)	3 (33.3)
Glasgow			

	14		
<=13	(51.9)	9 (50.0)	5 (55.6)
	13		
>13	(48.1)	9 (50.0)	4 (44.4)
Presión arterial sistólica			
	10		
<=100	(37.0)	8 (44.4)	2 (22.2)
	17		
>100	(63.0)	10 (55.6)	7 (77.8)
QSOFA			
	11		
No	(40.7)	5 (27.8)	6 (66.7)
	16		
Si	(59.3)	13 (72.2)	3 (33.3)

Tabla 11. Puntuación del score de SOFA obtenida en 7 pacientes que tuvieron los exámenes necesarios completos.

	Total 7	Femenino 6	Masculino 1
Puntuación obtenida			
	1		
18	(14.3)	1 (16.7)	0 (0.0)
	2		
19	(28.6)	1 (16.7)	1 (100.0)
	2		
21	(28.6)	2 (33.3)	0 (0.0)
	2		
22	(28.6)	2 (33.3)	0 (0.0)

Tabla 12. Componentes de la escala SOFA en los pacientes de la UCI que se les realizó los exámenes completos

n = 7	0	1	2	3	4
Pa/FiO2 (%)	0 (0)	1 (14.3)	0 (0)	4 (57.1)	2 (28.6)
Plaquetas (%)	1 (14.3)	1 (14.3)	0 (0)	1 (14.3)	4 (57.1)
Bilirrubinas total (%)	4 (57.1)	2 (28.6)	1 (14.3)	0 (0)	0 (0)
Creatinina (%)	0 (0)	0 (0)	3 (42.9)	4 (57.1)	0 (0)
Diuresis (%)	0 (0)	1 (14.3)	6 (85.7)	0 (0)	0 (0)
Glasgow (%)	0 (0)	0 (0)	2 (28.6)	5 (71.4)	0 (0)
Presión arterial media (%)	1 (14.3)	6 (85.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Vasopresor (%)	5 (71.4)	0 (0)	2 (28.6)	0 (0)	0 (0)

Respecto a las escalas utilizadas para el diagnóstico y manejo de pacientes con sepsis, se observó que un 96.3% de los pacientes cumplió criterios de SIRS para el momento del ingreso (Tabla 9.), mientras que un 59.3% presentó criterios de QSOFA (Tabla 10.). Evaluándolo por apartados, de los criterios de SIRS, la taquipnea y la leucocitosis fueron los más frecuentes, mientras que de los criterios QSOFA fue el Glasgow menor a 13. No se observó diferencias significativas de estas variables entre ambos sexos.

Por otro lado, respecto al score que evalúa falla multiorgánica asociada a sepsis (SOFA), solo 7 pacientes contaron con los exámenes de laboratorio necesarias al momento del ingreso para poder calcular el score. De los 7 pacientes, todos presentaron puntuación superior a 4 que indicaría disfunción orgánica grave (Tabla 11). Desdoblando esta escala en sus componentes se observó que fue el Pa/FiO₂, las plaquetas, la creatinina y el Glasgow los que presentaron mayor puntuación como indicadores de falla multiorgánica (Tabla 12).

Tabla 13. Procedimientos realizados en los pacientes hospitalizados en la UCI de la Clínica Good Hope

N		Total 27
O2 por CBN	No	19 (70.4)
	Si	8 (29.6)
O2 con máscara de Venturi	No	22 (81.5)
	Si	5 (18.5)
Intubación	No	16 (61.5)
	Si	10 (38.5)
Sonda Foley	No	7 (25.9)
	Si	20 (74.1)
Sonda orogastrica	No	23 (85.2)
	Si	4 (14.8)
Cateter venoso central	No	9 (33.3)
	Si	18 (66.7)
Cateter venoso periférico	No	3 (11.1)
	Si	24 (88.9)
Marcapasos	No	26 (96.3)
	Si	1 (3.7)
Drenaje abdominal	No	26 (96.3)

	Si	1 (3.7)
Transfusión de paquete globular	No	22 (81.5)
	Si	5 (18.5)
Transfusión de plaquetas	No	24 (88.9)
	Si	3 (11.1)
Laparotomias	No	25 (92.6)
	Si	2 (7.4)
Colecistectomias	No	25 (92.6)
	Si	2 (7.4)
Sigmoidectomias	No	26 (96.3)
	Si	1 (3.7)

En la Tabla 13 se puede evidenciar los procedimientos realizados. Un 38.5% de pacientes requirió intubación. Otros procedimientos frecuentes fueron la colocación de sonda Foley (74.1%) y el catéter venoso central (33.3%).

Tabla 14. Imágenes de ayuda diagnóstica en los pacientes hospitalizados en la UCI de la Clínica Good Hope

N	Total
	27
Rx tórax	No 4 (15.4)
	22 (84.6)
Anormal	No 5 (22.7)
	17 (77.3)
Rx abdomen	24 (92.3)
	Si 2 (7.7)
Anormal	No 0 (0)
	2 (100.0)
Tomografía de torax	24 (88.9)
	Si 3 (11.1)
Anormal	No 0 (0)
	3 (100.0)
Tomografía de torax con contraste	25 (92.6)
	Si 2 (7.4)
Anormal	No 0 (0)

		2
	Si	(100.0)
TEM cerebral	No	23 (85.2)
	Si	4 (14.8)
Anormal	No	1 (25.0)
	Si	3 (75.0)
Ecografía de abdomen	No	25 (92.6)
	Si	2 (7.4)
Anormal	No	0 (0)
	Si	2 (100.0)

Respecto a las imágenes solicitadas como ayuda diagnóstica. La radiografía de tórax fue la más frecuentemente pedida (84.6%) y hubo 17 de ellas que presentaron algún patrón anormal. Del total de exámenes pedidos se puede observar que la gran mayoría resultaron anormales, siendo esto una muestra de que las imágenes solicitadas en el servicio son asertivas para el cuadro clínico del paciente.

Tabla 15. Ionotrópicos, vasopresores, fluidos y antibióticos utilizados en los pacientes hospitalizados en UCI de la Clínica Good Hope

Medicamentos	Total 27
Ionotrópicos	
Ninguno	23 (85.2)
Dobutamina	1 (3.7)
Dopamina	3 (11.1)
Vasopresores	
Ninguno	15 (55.6)
Noradrenalina	12 (44.4)
Fluidos	
Cloruro de sodio	17 (37.8)
Dextrosa	17 (37.8)
Poligelina	5 (11.1)
Albumina	4 (8.9)
Manitol	1 (2.2)
Nutricion enteral	1 (2.2)

Antibióticos	15
Meropenem	(24.2)
Ceftriaxona	9 (14.5)
Piperacilina/tazobactam	5 (8.1)
Metronidazol	4 (6.5)
Levofloxacino	3 (4.8)
Linezolid	3 (4.8)
Vancomicina	3 (4.8)
Azitromicina	2 (3.2)
Cefepime	2 (3.2)
Ciprofloxacino	2 (3.2)
Ertapenem	2 (3.2)
Piperazilina tazobactam	2 (3.2)
Aciclovir	1 (1.6)
Ampicilina	1 (1.6)
Cefazidima	1 (1.6)
Ceftazidima	1 (1.6)
Ceftriaxona	1 (1.6)
Clindamicina	1 (1.6)
Meropen	1 (1.6)
Piperazilina Tazobactam	1 (1.6)
Piperazilina tazobactam	1 (1.6)
Tripmetopim/Sulfametoxasol	1 (1.6)

Finalmente, respecto a los fluidos, ionotrópicos, vasopresores y antibióticos utilizados con mayor frecuencia evidenciamos que casi la mitad de pacientes (44.4%) requirieron vasopresores mientras que solo un 14.8% requirieron ionotrópicos. Entre los fluidos más utilizados, predominaron el cloruro de sodio y la dextrosa. Del grupo de los antibióticos, los carbapenémicos fueron los más utilizados seguido de las cefalosporinas. El antibiótico que con más frecuencia se indicó fue el Meropenem.

DISCUSIÓN

De los 260 pacientes atendidos en UCI el año 2018 en la Clínica Good Hope, 27 (10,4%) presentaron sepsis. Con respecto a las características sociodemográficas, el 67% fue de sexo

femenino, la media de edad fue de 72.9 años de edad. Una revisión sistemática previa identificó dos factores sociodemográficos importantes asociados con la sepsis, la edad avanzada y el ser hombre (33). Es bien sabido que los adultos mayores tienen un mayor riesgo de bacteriemia y sepsis debido a múltiples factores: la exposición a instrumentación y procedimientos, institucionalización, enfermedades concomitantes, inmunosenescencia, desnutrición y un estado funcional deficiente (34). Haciendo alusión al sexo, previamente se ha demostrado a que los hombres tienen más probabilidades de desarrollar sepsis que las mujeres (RR = 1.27, IC 95% 1.24–1.30), lo que difiere del presente estudio donde predominaron los casos en las mujeres (35). Ambos factores son importantes a tener en cuenta en cuanto al pronóstico del paciente.

El medio de ingreso fue principalmente por el servicio de emergencia (70,4%). La media de tiempo en UCI fue de 3.85 días. Un estudio previo halló que la media de días hospitalizados en pacientes con sepsis fue de 20,4 días (36). Estos resultados difieren de lo encontrado en el presente estudio. Posiblemente esto se deba a que aumentar la estancia lleva a una importante carga económica. Previamente se ha estudiado que la utilización de recursos asociada con el síndrome de sepsis es alta, especialmente para el paciente en el sector privado (37).

Las pruebas más demandadas para confirmar el diagnóstico etiológico fue el cultivo de otras muestras (catéter, citoquímico de líquido abdominal, secreción faríngea, etc.), seguido del hemocultivo y urocultivo. El 71% de los hemocultivos y el 42,9% de los urocultivos fueron negativos. En general, hubo una proporción similar de grampositivos y gramnegativos, aunque no hay un foco infeccioso claro por el cual se dio la sepsis. En añadidura, Carrillo-Esper et al. evaluó las características epidemiológicas de los pacientes con sepsis en las unidades de terapia intensiva de México hallando que los puntos de infección etiológicos fueron

principalmente vía abdominal (47%) y pulmonar (33%). Con respecto a los agentes etiológicos la mayoría fueron gramnegativas (52%), seguido de grampositivas (38%) y hongos (10%) (39)

Según la escala de Charlson las comorbilidades más prevalentes fueron pertenecer al grupo etario entre 70-79 años (40%), enfermedad pulmonar crónica (23,1%), diabetes con retinopatía (23,1%) y hepatitis (15,4%). Rhee et al. halló que las comorbilidades más prevalentes en los pacientes con sepsis fueron: hipertensión (65,6%), enfermedad coronaria (35,7%), diabetes (31,2%), fibrilación auricular (31,2%), enfermedad renal crónica (29,2%), demencia (27,3%) y enfermedad pulmonar crónica (24,0%). Concluyó que la mayoría de las causas subyacentes de muerte en sepsis estaban relacionadas con comorbilidades crónicas graves (38).

Todos los pacientes recibieron tratamiento antimicrobiano excepto uno. La mayoría de los médicos optaron por un tratamiento con dos antimicrobianos. Como primer antimicrobiano los más usados fueron ceftriaxona y meropenem. Actualmente, estos fármacos son un elemento clave del tratamiento de la sepsis, pero el uso apropiado de éstos se ve obstaculizado por el creciente número de microbios resistentes a los medicamentos, así como por la amenaza de un mayor desarrollo de resistencia (40). Esta puede ser una de las razones por la cual los médicos optan por utilizaron más de un tipo de antibiótico.

El 85% presentó síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. Según el qSOFA el 61.5% presentaron falla multiorgánica. No todos los pacientes presentaron estas características ya que la sensibilidad de estas escalas para detectar la condición de sepsis es incierta (42). Con respecto a la puntuación de la escala SOFA, las puntuaciones encontradas en este estudio fueron elevadas a comparación de otro estudio previo, que reportó una puntuación media de 8 (43). Posiblemente esto se deba a que solo se analizó a los pacientes que tuvieron todos los exámenes completos para calcular el SOFA y estos pacientes hayan sido los más graves razón por las que se les pidió más exámenes.

La tasa de mortalidad fue del 11,1%. Un estudio previo realizado en Brasil evaluó la prevalencia y la mortalidad de sepsis en pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos a nivel nacional, siendo éstas de 30,2% y 55,7%, respectivamente (30). La tasa de prevalencia es tres veces mayor y la de mortalidad cinco veces mayor a la encontrada en el presente estudio. Una posible explicación para este hecho es que los escenarios en los cuales se han realizado los estudios son diferentes. Previamente se ha visto que los pacientes atendidos por un seguro público presentan mayores odds de presentar sepsis a aquellos atendidos en un seguro privado(31). Con respecto a la mortalidad Pessoa et al. encontró que ser tratado en un hospital público era un factor de riesgo asociado independientemente de mortalidad, lo que explicaría la diferencia entre las tasas(32)

Es importante recalcar que este estudio tubo como principal fortaleza el haber analizado datos correspondientes al total de una población de pacientes atendidos en una unidad de cuidados intensivos. Por otro lado, como principales limitaciones se encuentra la recolección de datos de forma retrospectiva que limita la calidad de datos en su totalidad, además la mortalidad calculada solo es un proxi ya que es probable que haya pacientes que hayan podido salir estables de UCI y fallecer en piso.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este estudio tubo el objetivo de determinar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes ingresados por sepsis en el servicio de Cuidados Intensivos de la Clínica Good Hope durante el año 2018.

Se terminó que la prevalencia de sepsis fue del 10.4% y que esta patología tubo una letalidad del 11.1%. Respecto a las características sociodemográficas, predominaron los pacientes de sexo femenino y con edad entre los 60 y 80 años. Casi el total de la población fue de procedencia peruana. El tiempo medio de hospitalización en UCI fue de 3.8 días.

El principal foco infeccioso identificado fue el pulmonar seguido del urinario. Los exámenes más frecuentemente utilizados para determinar la etiología fueron los hemocultivos y los urocultivos. Los microorganismos aislados fueron bastante heterogéneos. Siendo en igual proporción gram positivos y gram negativos. Todos los pacientes recibieron tratamiento antibiótico.

Respecto a las comorbilidades más frecuentes fueron la enfermedad pulmonar crónica y la diabetes con retinopatía diabética. La mayoría de los pacientes tuvieron un score de Charlson entre 4 y 8.

Los exámenes más frecuentemente utilizados para determinar la etiología fueron los hemocultivos y los urocultivos. Entre las imágenes de ayuda diagnóstica cabe resaltar que la radiografía de tórax fue la más solicitada, con mayoría de resultados anormales.

Dentro del manejo se destaca que los antibióticos más utilizados fueron del grupo de los carbapenémicos y cefalosporinas. En el caso de los fluidos, el cloruro de sodio y dextrosa fueron los más frecuentes. Un 38% de los pacientes requirió intubación y el 44% vasopresores.

Casi el total de pacientes presentaron criterios necesarios para SIRS y falla multiorgánica asociada a sepsis por el score de QSOFA. Respecto al SOFA extendido, este solo fue analizado en un grupo de pacientes. Todos presentaron un valor elevado que indica falla orgánica grave.

Se recomienda un mayor número de población con diagnóstico de sepsis en UCI para obtener datos extrapolables.

Realizar investigaciones en un periodo de tiempo mayor.

Este estudio pretende convertirse en un modelo de otras instituciones para obtener una base de datos dinámica útil para los clínicos.

Incitar a realizar investigación y actualización sobre el tema en nuestra población.

REFERENCIAS

1. Kauss IAM, Grion CMC, Cardoso LTQ, Anami EHT, Nunes LB, Ferreira GL, et al. The epidemiology of sepsis in a Brazilian teaching hospital. *Braz J Infect Dis*. 1 de mayo de 2010;14(3):264-70.
2. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 23 de febrero de 2016;315(8):801.
3. Fleischmann C, Scherag A, Adhikari NKJ, Hartog CS, Tsaganos T, Schlattmann P, et al. Assessment of Global Incidence and Mortality of Hospital-treated Sepsis. Current Estimates and Limitations. *Am J Respir Crit Care Med*. febrero de 2016;193(3):259-72.
4. (PDF) Comparación de los criterios SIRS y puntuación qSOFA en la aproximación diagnóstica de sepsis en pacientes adultos hospitalizados [Internet]. [citado 5 de febrero de 2020]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/328210512_Comparacion_de_los_criterios_SIRS_y_puntuacion_qSOFA_en_la_aproximacion_diagnostica_de_sepsis_en_pacientes_adultos_hospitalizados
5. Morello LG, Dalla-Costa LM, Fontana RM, Netto ACS de O, Petterle RR, Conte D, et al. Assessment of clinical and epidemiological characteristics of patients with and without sepsis in intensive care units of a tertiary hospital. *Einstein São Paulo* [Internet]. 2019 [citado 6 de febrero de 2020];17(2). Disponible en: <https://journal.einstein.br/article/assessment-of-clinical-and-epidemiological-characteristics-of-patients-with-and-without-sepsis-in-intensive-care-units-of-a-tertiary-hospital/>
6. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *Can Med Assoc J*. 14 de diciembre de 2010;182(18):E839-42.
7. Aristondo FM, Moyano AB, Álvarez PP. SEGURO SOCIAL DE SALUD - ESSALUD. :63.
8. Damiani E, Donati A, Serafini G, Rinaldi L, Adrario E, Pelaia P, et al. Effect of Performance Improvement Programs on Compliance with Sepsis Bundles and Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. Efron PA, editor. *PLOS ONE*. 6 de mayo de 2015;10(5):e0125827.
9. Alonso S, Rolón HJJ. Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. *Pediatría Asunción*. 2013;40(3):227-33.
10. Pertuz-Meza Y, Perez-Quintero C, Pabón-Varela Y. Aspectos epidemiológicos de la sepsis, en unidades de cuidados intensivos Santa Marta, Colombia. *Duazary*. 27 de julio de 2016;13(2):126-32.
11. Liñán-Ponce JI, Véliz-Vilcapoma F. Características clínicas de los pacientes con sepsis severa admitidos a una Unidad de Cuidados Intensivos. :4.

12. Ortíz G, Dueñas C, Rodríguez F, Barrera L, De La Rosa G, Dennis R, et al. Epidemiología de la sepsis en unidades de cuidado intensivo en Colombia. *Biomédica*. 2 de agosto de 2013;34(1):40.
13. san14612.pdf [Internet]. [citado 9 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v16n6/san14612.pdf>
14. Sepsis Estado Septico Sindrome de Respuesta Inflamatoria - Google Libros [Internet]. [citado 9 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=JYclnr-Pt8C&pg=PA415&lpg=PA415&dq=implicaciones+economicas+de+la+sepsis&source=bl&ots=Tqgk-JePTW&sig=ACfU3U3kUU6b4GH0lxjsYKVbHCHSfwDrnw&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKewjprfH55ovoAhW1H7kGHb9YDM4Q6AEwBHoECAoQAQ#v=onepage&q=implicaciones%20economicas%20de%20la%20sepsis&f=false>
15. Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, Clermont G, Carcillo J, Pinsky MR. Epidemiology of severe sepsis in the United States: Analysis of incidence, outcome, and associated costs of care: *Crit Care Med*. julio de 2001;29(7):1303-10.
16. Tanriover MD, Guven GS, Sen D, Unal S, Uzun O. Epidemiology and outcome of sepsis in a tertiary-care hospital in a developing country. *Epidemiol Infect*. abril de 2006;134(2):315-22.
17. Brun-Buisson C. Incidence, Risk Factors, and Outcome of Severe Sepsis and Septic Shock in Adults: A Multicenter Prospective Study in Intensive Care Units. *JAMA*. 27 de septiembre de 1995;274(12):968.
18. MDvabech.pdf [Internet]. [citado 6 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/5631/MDvabech.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. Caraballo C, Ascuntar J, Hincapié C, Restrepo C, Bernal E, Jaimes F. Association between site of infection and in-hospital mortality in patients with sepsis admitted to emergency departments of tertiary hospitals in Medellin, Colombia. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2019 [citado 6 de febrero de 2020];31(1). Disponible en: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/0103-507X.20190011>
20. April MD, Aguirre J, Tannenbaum LI, Moore T, Pingree A, Thaxton RE, et al. Sepsis Clinical Criteria in Emergency Department Patients Admitted to an Intensive Care Unit: An External Validation Study of Quick Sequential Organ Failure Assessment. *J Emerg Med*. mayo de 2017;52(5):622-31.
21. Chávez-Vivas M. Características epidemiológicas de pacientes con diagnóstico de sepsis y choque séptico en un hospital de la ciudad de Cali, Colombia. 2018;60:8.
22. L31_ANM_SEPSIS.pdf [Internet]. [citado 6 de febrero de 2020]. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CANivANM150/L31_ANM_SEPSIS.pdf
23. Julián-Jiménez A, Supino M, Tapia JDL, González CU, Téllez LEV, Chero LL, et al. Puntos clave y controversias sobre la sepsis en los servicios de urgencias: propuestas de mejora para Latinoamérica. :13.
24. Neira-Sanchez ER, Málaga G. Sepsis-3 y las nuevas definiciones, ¿es tiempo de abandonar SIRS? *Acta Médica Peru*. julio de 2016;33(3):217-22.

25. Valenzuela Sánchez F, Bohollo de Austria R, Monge García I, Gil Cano A. Shock séptico. *Med Intensiva*. 1 de abril de 2005;29(3):192-200.
26. Martín Arsanios D, Barragan AF, Garzón DA, Cuervo Millán F, Pinzón J, Ramos Isaza E, et al. Actualización en sepsis y choque séptico: nuevas definiciones y evaluación clínica. *Acta Colomb Cuid Intensivo*. julio de 2017;17(3):158-83.
27. Vincent J-L, Opal SM, Marshall JC, Tracey KJ. Sepsis definitions: time for change. *The Lancet*. marzo de 2013;381(9868):774-5.
28. Marik PE, Taeb AM. SIRS, qSOFA and new sepsis definition. *J Thorac Dis*. abril de 2017;9(4):943-5.
29. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *J Chronic Dis*. enero de 1987;40(5):373-83.
30. Valor de los índices de Charlson y la escala de riesgo quirúrgico en el análisis de la mortalidad operatoria [Internet]. [citado 16 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-pdf-S0009739X10002897>
31. Machado FR, Cavalcanti AB, Bozza FA, Ferreira EM, Angotti Carrara FS, Sousa JL, et al. The epidemiology of sepsis in Brazilian intensive care units (the Sepsis PREvalence Assessment Database, SPREAD): an observational study. *Lancet Infect Dis*. 2017;17(11):1180-9.
32. Jr OJ, B L, Na A, Da L, Sk A, S L. Insurance type and sepsis-associated hospitalizations and sepsis-associated mortality among US adults: a retrospective cohort study. *Crit Care Lond Engl*. 23 de mayo de 2011;15(3):R130-R130.
33. Conde KAP, Silva E, Silva CO, Ferreira E, Freitas FGR, Castro I, et al. Differences in Sepsis Treatment and Outcomes between Public and Private Hospitals in Brazil: A Multicenter Observational Study. *PLoS ONE* [Internet]. 6 de junio de 2013 [citado 1 de marzo de 2020];8(6). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3675193/>
34. Fathi M, Markazi-Moghaddam N, Ramezankhani A. A systematic review on risk factors associated with sepsis in patients admitted to intensive care units. *Aust Crit Care Off J Confed Aust Crit Care Nurses*. 2019;32(2):155-64.
35. Girard TD, Ely EW. Bacteremia and Sepsis in Older Adults. *Clin Geriatr Med*. 1 de agosto de 2007;23(3):633-47.
36. Esper AM, Moss M, Lewis CA, Nisbet R, Mannino DM, Martin GS. The role of infection and comorbidity: Factors that influence disparities in sepsis. *Crit Care Med*. octubre de 2006;34(10):2576-82.
37. Ayala-Ramírez OH, Domínguez-Berjón MF, Esteban-Vasallo MD. Trends in hospitalizations of patients with sepsis and factors associated with inpatient mortality in the Region of Madrid, 2003–2011. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 1 de marzo de 2014;33(3):411-21.

38. Bates DW, Yu DT, Black E, Sands KE, Schwartz JS, Hibberd PL, et al. Resource Utilization Among Patients With Sepsis Syndrome. *Infect Control Hosp Epidemiol.* enero de 2003;24(1):62-70.
39. Rhee C, Jones TM, Hamad Y, Pande A, Varon J, O'Brien C, et al. Prevalence, Underlying Causes, and Preventability of Sepsis-Associated Mortality in US Acute Care Hospitals. *JAMA Netw Open.* 1 de febrero de 2019;2(2):e187571-e187571.
40. Esper RC, Córdova JRC, Córdova LDC. Estudio epidemiológico de la sepsis en unidades de terapia intensiva mexicanas. En 2009.
41. Lyle NH, Pena OM, Boyd JH, Hancock REW. Barriers to the effective treatment of sepsis: antimicrobial agents, sepsis definitions, and host-directed therapies. *Ann N Y Acad Sci.* septiembre de 2014;1323:101-14.
42. 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.* 1 de agosto de 2019;37(8):1490-7.
43. Askim Å, Moser F, Gustad LT, Stene H, Gundersen M, Åsvold BO, et al. Poor performance of quick-SOFA (qSOFA) score in predicting severe sepsis and mortality – a prospective study of patients admitted with infection to the emergency department. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 9 de junio de 2017;25(1):56.
44. Grozdanovski K, Milenkovicj Z, Demiri I, Spasovska K, Cvetanovska M, Saveski V, et al. Epidemiology of Community-Acquired Sepsis in Adult Patients: A Six Year Observational Study. *Pril Makedon Akad Na Nauk Umet Oddelenie Za Med Nauki.* 1 de julio de 2018;39(1):59-66.

ANEXOS

FICHA 01

VARIABLES DEMOGRAFICAS

- Complete este formato durante el proceso de screening
- Rellene los espacios en blanco con la información solicitada
- Marque la alternativa que se adecue a fuente de datos.

Fecha: / /

Día Mes Año

1. Código de Identificación del Participante:

2. Fecha de Nacimiento Día / Mes / Año

3. Edad:

4. SEXO (DNI)

- Masculino
- Femenino

5. ESTADO CIVIL

- Casado
- Soltero
- Viudo
- Separado
- Conviviente

6. LUGAR DE NACIMIENTO

PAIS :

PROVINCIA:

7. ACTUALMENTE DONDE RESIDE (PROCEDENCIA) :

PAIS

PROVINCIA:

8. OCUPACION

- EMPLEADO
- INDEPENDIENTE
- JUBILADO
- SU CASA

9. ESTANCIA PREVIA ANTES DE INGRESAR A UCI:

- Emergencia
- Piso de Hospitalización
- Sala de Operaciones
- OTROS:

10. FECHA DE INGRESO A HOSPITALIZACION:

(dia /mes/año)

11. HORA DE INGRESO A HOSPITALIZACION:

Formato de 24 horas

12. FECHA DE INGRESO AL UCI- ADULTOS

(dia /mes/año)

13. HORA DE INGRESO AL UCI- ADULTOS:

Formato de 24 horas

14. FECHA DE SALIDA DE UCI- ADULTOS

(día /mes/año)

15. HORA DE SALIDA DE UCI- ADULTOS:

Formato de 24 horas

FICHA 2

VARIABLES CLINICAS

1. DIAGNOSTICO(S) DE INGRESO AL HOSPITAL:

Nr	CIE10
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

2. DIAGNOSTICO(S) DE INGRESO A UCI- ADULTOS

Nr	CIE10
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

3. DIAGNOSTICOS DE SALIDA DE UCI:

Nr	CIE10
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

4. Durante la hospitalizacion en uci ¿se registra el diagnostico de sepsis, shock septico?

- SI
- NO

5. CONDICION DE SALIDA:

- VIVO
- MUERTO

6. SI ESTA VIVO: ¿TIENE INDICACION DE NEGACION DE PROCEDIMIENTOS?

- SI
- NO

7. ANTECEDENTES

Nr	CIE10
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

8. FUNCIONES VITALES

FUNCIONES VITALES	VALOR	UNIDAD	DIA/MES/AÑO
PAS		mmHg	
PAD		mmHg	
FR		Rpm	
FC		Lpm	
°C		°C	
PESO		Kg	
SATO2		%	
FIO2		%	
PAFI		%	
PEEP		cmH2O	
GLASGOW		puntos	
FUNCIONES VITALES	VALOR	UNIDAD	DIA/MES/AÑO
PAS		mmHg	
PAD		mmHg	
FR		Rpm	
FC		Lpm	
°C		°C	
PESO		Kg	
SATO2		%	
FIO2		%	
PAFI		%	
PEEP		cmH2O	
GLASGOW		puntos	

9. SIGNOS Y SINTOMAS

SIGNOS /SINTOMAS	PRESENTA		FECHA
	SI	NO	
URINARIO			
DISURIA			
POLAQUIURIA			
PPL			
PARTES BLANDAS			
FLOGOSIS			
UPP			
NECROSIS			
CARDIOVASCULAR			
SOPLOS			
RUIDOS CARDIACOS ARRITMICOS			
PULMONAR			
ESTERTORES			
MV PASA DISMIMNUIDO			
ABDOMEN			
TIMPANICO			
GLOBULOSO			
DOLOROSO			
REBOTE +			
NEUROLOGICO			
RIGIDEZ DE NUCA			
CONVULSIONES			
BRUDZINSKI			

10. PROCEDIMIENTOS

S	PROCEDIMIENTO	SE REALIZO		FEC HA DE INICIO	HOR A DE INICIO	FEC HA DE RETIRO	ORA DE RETIRO
			NO	(DIA /MES/AÑO)		(DIA /MES/AÑO)	O
		I	NO				
	O2 POE CBN						
	O2 CON MASCARA DE VENTURI						
	O2 CON MASCARA DE RESERVORIO						
	O2 CON CANULAS DE ALTO FLUJO						
	VENTILACION MECANICA						
	SONDA FOLEY						
	TALLA VESICAL						
	SONDA RECTAL						
	SONDA OROGASTRICA						
	CVC						
	CVP						
	MARCAPASOS						
	DRENAJE TORAXICO						
	DRENAJE ABDOMINAL						
	GASTROSTOMIA						

PUNCION LUMBAR						
TORACOCENTESIS						
OTROS						
PARACENTESIS						
BIOPSIAS						
TRANSFUSION DE PAQUETES GLOBULARES						
TRANSFUSION DE PLAQUETAS						
OTROS						

QUIRURGICOS	SE REALIZO		FECHA (DIA/MES/AÑO)
	SI	NO	
TORACOTOMIAS			
HERNIOPLASTIAS			
LAPAROTOMIAS			
APENDICECTOMIAS			
COLECISTECTOMIAS			
CRANEOTOMIAS			
SIGMOIDECTOMIAS			
GASTRECTOMIAS			
DRENAJES DE ABCESOS CUTANEOS			
CESAREAS			

OTROS			
-------	--	--	--

11. ESTUDIO DE IMÁGENES

EXAMENES DE IMAGEN	SE REALIZO		FECHA	RESULTADO
	SI	NO		
RX TORAX				
RX ABDOMEN				
TOMOGRAFIA DE TORAX				
TOMOGRAFIA DE TORAX CON CONTRASTE				
TOMOGRAFIA DE ABDOMEN				
TOMOGRAFIA DE ABDOMEN CON CONTRASTE				
TEM CEREBRAL				
TEM CEREBRAL CON CONTRASTE				

ECOGRAFIA DE PARTES BLANDAS				
ECOGRAFIA DE ABDOMEN				
OTROS				

FICHA 03

COMORBILIDADES

ESCALA DE CHARLSON	VALOR	PUNTAJE
1. Historia de infarto de miocardio	1	
2. Insuficiencia cardiaca congestiva	1	
3. Enfermedad vascular periférica (incluye aneurismas mayor o igual a 6 cm)	1	
4. Enfermedad cerebrovascular: ACV con secuela o TIA	1	

5. Demencia	1	
6. Enfermedad pulmonar crónica	1	
7. Enfermedad del tejido conectivo	1	
8. Enfermedad ulcero péptica	1	
9. Hepatopatía leve (sin hipertensión portal, incluye hepatitis crónica)	1	
10. Diabetes sin daño de órgano	1	
11. Hemiplejia	2	
12. Enfermedad renal moderada o severa	2	
13. Diabetes con daño de órgano (neuropatía, nefropatía, retinopatía)	2	
14. Tumor sin metástasis (excluir si es mayor a 5 años)	2	
15. Leucemia aguda o crónica	2	
16. Linfoma	2	
17. Enfermedad hepática avanzada	3	
18. Tumor sólido metastásico	6	
19. SIDA (no sólo HIV positivo)	6	
EDAD		

0-40	0	
50-59	1	
60-69	2	
70-79	3	
80-89	4	
90-99	5	

Lectura :

- 0 puntos: 12%
- 1-2 puntos: 26 %
- 3-4 puntos: 52 %
- >5 puntos : 85 %

FICHA 04

VARIABLES LABORATORIALES

1. EXAMENES DE LABORATORIO

	SE TOMO				VALOR	
LABORATORIO	SI	NO	FECHA DE TOMA	HORA DE TOMA		
HEMATOCRITO						

LEUCOCITOS						
HB						
PLAQUETAS						
ABASTONADOS						
VCM						
CL						
NA						
K						
pH						
BILIRRBINAS TOTALES						
UREA						
CREATININA						
LACTATO						
PCR						
PROCALCITONINA						
DIURESIS						
LEUCOCITURIA						
HEMATURIA						
BACTERIURIA						
NITRITOS						
REACCION INFLAMATORIA EN HECES						

2. CULTIVOS

					RESULTADO		
RA MUESTRA	I	O	ECHA	ORA	OS	EG	Microorganismo aislado
HEMOCULTIVO							
CULTIVO DE ESPUTO							
UROCULTIVO							
COPROCULTIVO							
LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO							
CULTIVO DE HERIDAS							
BK							
OTROS							

