



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN**

**Factores de Riesgo Asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes
con shock séptico en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa
Rosa durante enero 2020 a diciembre 2021**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Medicina Intensiva

AUTOR

**Castillo Deur, Katherine Jeannette
(ORCID: 0000-0003-2053-9911)**

ASESOR

**Incio Herles, Juan Antonio
(ORCID: 0000-0002-4129-382x)**

Lima, Perú

2022

Metadatos Complementarios

Datos de autor

Castillo Deur, Katherine Jeannette

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 41194892

Datos de asesor

Incio Herles, Juan Antonio

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 41390461

Datos del Comité de la Especialidad

PRESIDENTE: Cerna Barco, Jorge Arturo

DNI: 09189548

Orcid: 0000-0002-0011-9867

SECRETARIO: Yáñez Luque, Julio Enrique

DNI: 40413617

Orcid: 0000-0002-4162-79147

VOCAL: Ibarcena reyes, Marco Antonio

DNI: 08732522

Orcid: 0000-0003-4162-1965

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.08

Código del Programa: 912579

Índice

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
Descripción de la realidad problemática	5
1.2 Formulación del problema	7
1.3 Objetivos	8
1.3.1 Objetivo general.....	8
1.3.2 Objetivos específicos.....	8
1.4 Justificación	8
1.5 Limitaciones	9
1.6 Viabilidad.....	9
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	9
2.1 Antecedentes de la Investigación	9
2.2 Bases teóricas.....	13
2.3 Definiciones Conceptuales	18
2.4 Hipótesis.....	19
CAPÍTULO III METODOLOGÍA	20
3.1 Tipo de estudio.....	20
3.2 Diseño de Investigación	20
3.3 Población y muestra.....	20
3.3.1 Población.....	20
3.3.2. Tamaño de la muestra	21
3.3.3 Selección de a muestra	21
3.3 Operacionalización de variables	22
3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos.....	27
3.5 Técnicas para el procesamiento de la información	27
3.6 Aspectos éticos	27
CAPÍTULO IV RECURSOS Y CRONOGRAMA	28
4.1 Recursos	29
4.2 Cronograma.....	29
4.3 Presupuesto	29
Referencias bibliográficas.	31
Anexos.....	33

Matriz de consistencia	33
Instrumento de recolección de datos	38
Solicitud de permiso Institucional.....	39
Consentimiento informado.....	40
Reporte de turnitin	40

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Descripción de la realidad problemática

La unidad de cuidados intensivos es un área del hospital en la cual se atienden pacientes que presentan una enfermedad aguda severa y recuperable, que necesitan de soporte de órganos, monitoreo y seguimiento continuo, y cuya meta trazada es brindarse soporte vital hasta que se resuelva la causa que desencadenó el problema. No obstante, durante este periodo el paciente no está exento de complicaciones.

Se denomina estancia hospitalaria en UCI al número de días que permanece un paciente hospitalizado en la unidad de cuidados intensivos luego de haber egresado. Para el cálculo se toma en cuenta la fecha de ingreso y la fecha de egreso menos 1 día. (1)

Los indicadores más usados como sustitutos de la utilización de recursos son la estancia hospitalaria y los días de ventilación mecánica. (2) El promedio de días de estancia en UCI varía de acuerdo a diversos factores entre los cuales, de forma global, tenemos la gravedad de la enfermedad, la falla de órganos, el proceso de atención en sí, la estancia en hospital previo a la uci, etc. (3)

El porcentaje de pacientes que tiene una estancia prolongada en la UCI está en aumento, pero a pesar de aún ser menor que los pacientes con una estancia no prolongada, consumen entre el 45 y 50% de los recursos logísticos y de personal del área por lo que se hace indispensable el conocer que factores afectan este proceso.

Al tener un impacto en la atención, el pronóstico, resultado del paciente y también en la parte administrativa del hospital, el costo que genera toda esta atención y la

utilización de recursos es que se hace necesario el conocer que factores afectan el tiempo de estancia de un paciente grave para optimizar la administración de los recursos.

Se define sepsis como disfunción de órganos que amenaza la vida, ocasionada por una respuesta desregulada del hospedero a una infección. El shock séptico es un subconjunto de la sepsis en el que las anomalías subyacentes del metabolismo celular y circulatorio son lo suficientemente profundas como para aumentar sustancialmente la mortalidad.(4)

Los pacientes críticos conforman un grupo de personas que está en aumento, con mayores requerimientos de soporte de órganos y cuidados especiales, asociado al rápido avance de la ciencia y tecnología prolongan la vida de estos pacientes y mejoran la sobrevivencia, aumentando también la expectativa de vida, lo que conlleva a una mayor necesidad de infraestructura, material y personal especializado para la atención de los mismos.

Este grupo de personas durante su estancia hospitalaria se encuentran expuestos a riesgos asociados a la misma enfermedad grave que les aqueja, así como también riesgos por la atención recibida, el monitoreo o los procedimientos necesarios para darle tiempo al organismo a recuperarse. (5)

Todos estos factores influyen en el tiempo de estancia hospitalaria, lo cual tiene repercusiones médicas y económicas importantes, por lo que sería muy beneficioso el tener una idea más clara de que pacientes son los que van a pasar más tiempo hospitalizados y que implicancias tendrán en el paciente y en su entorno. (6)

Dentro de los pacientes críticos el grupo de pacientes que cursa con un problema infeccioso severo que lo lleva a insuficiencia de otros órganos como sucede en los pacientes con shock séptico, es un porcentaje muy importante de los pacientes que ingresan a las unidades de cuidados intensivos.

Es por eso que se hace importante el tratar de conocer que factores están asociados directamente a tener una estancia prolongada de estos pacientes para poder optimizar su manejo, beneficiando al paciente y al sistema sanitario que de por sí ya tiene muchas exigencias.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con diagnóstico de shock séptico en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa durante enero 2020 hasta diciembre 2021?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Identificar los factores de riesgo asociados a la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con diagnóstico de shock séptico en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa durante el año enero del año 2020 a diciembre del año 2021.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar los factores de riesgo asociados a la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con shock séptico.
- Analizar que patologías se encuentran asociadas al desarrollo de shock séptico, así como agentes infecciosos en pacientes con estancia prolongada en la Unidad de Cuidados Intensivos.
- Conocer la prevalencia de patologías que presentan estancia hospitalaria prolongada en la Unidad de Cuidados Intensivos
- Identificar la mortalidad en pacientes con diagnóstico de shock séptico.

1.4 Justificación

El porcentaje de pacientes de cuidados críticos con shock séptico es alto; por tener un cuadro clínico grave y reversible, el aumento de gérmenes multidrogo resistentes y los riesgos intrínsecos de la atención de estos pacientes delicados hacen que sea uno de los grupos más grandes de los pacientes de UCI, que además tienen una estancia hospitalaria elevada con una repercusión clínica y administrativa, con un impacto económico muy fuerte dentro del sistema sanitario.

Se hace imperante el conocer cuáles son los motivos que pueden estar relacionados a que la estancia de por sí ya larga se prolongue aún más, y el conocer estos factores ayudaría de diversas formas a evitar ese mal resultado. Evitar los factores que son modificables, evitar tratamientos inadecuados, preparar un plan adecuado previo para disminuir riesgos, definir el mejor lugar de atención, la cantidad de personal y los soportes que se pueden ofrecer podrían ser algunas de acciones a tomar para tener un impacto en la disminución de la estancia en UCI y así también un impacto económico en el manejo de estos pacientes lo que puede servir para ayudar a más pacientes con esta condición.

1.5 Limitaciones

Se tomarán como parte del estudio a todos los pacientes que ingresen a hospitalización que cuenten con diagnóstico clínico de shock séptico y que presenten estancia hospitalaria prolongada en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa– Lima, en el periodo de tiempo comprendido de enero del año 2020 hasta diciembre del año 2021.

1.6 Viabilidad

Se solicitará la autorización de la investigación a la Dirección del Hospital Santa Rosa, así como a la jefatura de la Unidad de Cuidados Intensivos para acceder a las historias clínicas para la recolección de datos.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

- En 2018 el Dr. Fernández Gonzales realizó un estudio retrospectivo de casos y controles en el hospital militar central del 2007 al 2016, para examinar los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en los pacientes adultos mayores de 60 años con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad. Los pacientes que ingresaron con este diagnóstico fueron 300 de los cuales 100 fueron casos y 200 controles. Encontró que los factores de riesgo asociados a estancia hospitalaria mayor a 9 días fueron: Patología respiratoria crónica (OR= 1,6; IC=1,019-2,737; p=0,041), comorbilidades en número mayor o igual a 3 (OR=5.762; IC=3,222 - 10,303 y p<0,001) y CURB65 con puntaje mayor o igual a 3 (OR de 4,495; IC= 2,498-8,086; p<0,001). Con esos resultados el autor sugiere que estos 3 factores podrían aumentar el riesgo de una hospitalización prolongada.(7)
- En el año 2018 el Dr. Vargas Belisario en Arequipa, en el hospital Goyeneche realizó un estudio durante 2 años para determinar la incidencia y las características clínicas epidemiológicas relacionadas a la mortalidad en sepsis y shock séptico en el servicio de UCI. Fue un estudio trasversal retrospectivo de 60 pacientes, encontrando que la mortalidad fue alta en los pacientes con sepsis/shock séptico, de alrededor de un 76% con un tiempo prolongad de hospitalización en UCI de 17 días en pacientes graves catalogados con un APACHE II promedio de 21 puntos y score SOFA de 11 puntos. La comorbilidad más frecuente fue la diabetes mellitus II y un 95% de pacientes requirieron ventilación mecánica. El foco séptico más frecuente fue el abdominal 48.3%. El servicio de origen, el tiempo en la unidad de

cuidados intensivos y los Score APACHE II y Score SOFA se encontraron relacionados con la mortalidad.(8)

- En el año 2016 el Dr. Ruiz Semba realizó un estudio retrospectivo en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza con 314 pacientes para determinar los factores asociados a una estancia hospitalaria prolongada (> 9 días)
Encontró que un poco más del 50% de pacientes tuvo una estancia prolongada, que el día de la semana en que se le dio el alta y el estado nutricional, realizar procedimientos diagnósticos y terapéuticos, y tener eventos adversos eran factores asociados a más días de hospitalización. (9)
- También en el año 2016 la Dra. Spelucin Vera, realizó un estudio en el hospital de emergencias pediátricas por 6 años con 98 pacientes, transversal retrospectivo para identificar factores asociados a la mortalidad por shock séptico en menores de 5 años que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos. La mortalidad hallada en este grupo de pacientes fue de un 37%, cercana al promedio de otros estudios, y se encontró que los factores que se relacionaban más con la mortalidad fueron: el compromiso de más de 3 órganos (22.4%), el uso de ventilación mecánica en un 37.8% y el tiempo de estancia en ventilación mecánica entre 1 y 6 días (29.1%) y también los que tenían un foco primario respiratorio, de sexo masculino, menores de un año y los que eran referidos. (10)
- En el año 2018, el Dr. Vivanco Damian, realiza un estudio retrospectivo en el Hospital Santa Rosa con 181 pacientes para determinar los factores asociados a estancia hospitalaria prolongado mayor de 3 días en pacientes

post operados de apendicetomía, encontrando solamente como factor asociado con significancia estadística a apendicitis complicada (74%) e intervención quirúrgica tardía (56%). Aunque la cirugía de apéndice es una de las cirugías más cortas y más ampliamente practicada, este trabajo nos da una idea de la infección y su relación con la estancia en pacientes quirúrgicos.(11)

- El Dr. Zanon y col. En el año 2008 realizó un estudio retrospectivo en 560 pacientes atendidos en la Unidad de cuidados intensivos de Passo Fundo, Brasil, para evaluarla etiología y factores pronósticos de mortalidad en pacientes sépticos, para lo cual los siguió durante 28 días, alta o muerte. Encontró que la causa más frecuente de hospitalización fue enfermedad neurológica (28.9%), el foco de infección más frecuente el de tracto respiratorio (71.6%) y los gérmenes más frecuentes los bacilos Gram negativos (53. 2%).La media de estancia en UCI fue 6 (3-11) días y la mortalidad global de 31.1%. (12)
- El Dr. Vucelic et al, en el año 2020 en el centro hospitalario Universitario “Sestre Milosrdnice” de Croacia realizó un estudio observacional prospectivo durante 13 meses para determinar el número de pacientes con sepsis/shock séptico utilizando la definición Sepsis-3, analizar las características de los pacientes, signos clínicos resultados de laboratorio, tratamiento y resultados, definiendo factores de riesgo de mortalidad. Encontró entre los hallazgos más importantes que de 116 pacientes, el foco más común fue el genito urinario (56.9%), seguido del tracto respiratorio (22.4%). Un 35% de pacientes desarrollaron shock séptico, la mortalidad global de un 37.9%:

siendo el doble en los pacientes con shock séptico. Los factores de riesgo hallados fueron, falla de reconocer la sepsis en emergencia (OR 6.59, 95% CI 1.09-39.75), movilidad reducida (OR 11.16, 95% CI 2.45-50.91), SOFA al ingreso (OR 2.37, 95% CI 1.59-3.52) y tratamiento antibiótico inadecuado (OR 9.99, 95% CI 2.57-38.87). El reconocimiento de sepsis en la emergencia y el tratamiento antibiótico son factores modificables que se asocian a mayor mortalidad por sepsis. (13)

- El Dr. Wang en el año 2020 publica este trabajo cohorte observacional multicentrico prospectivo de 4910 pacientes en china en pacientes adultos que estuvieron en la UCI por lo menos 24h entre el año 2014 y 2015 y que fueron seguidos hasta el alta o muerte. 2,086 (42.5%) pacientes presentaron sepsis o shock séptico al ingresar a UCI con una mortalidad de 13.1% en sepsis y 39.0% en shock séptico, teniendo mayor mortalidad cuando se producía infección por Acinetobacter, Pseudomonas o Staphylococcus. Como factores independientes de mayor riesgo de mortalidad se encontró la edad, APACHE II, enfermedad previa, tumores, terapia de remplazo renal. La pronta administración de antibióticos (OR 0.65, 95% CI 0.46–0.92) y la resucitación inicial con 30 mL/kg de fluidos durante las primeras 3 horas (OR 0.43, 95% CI 0.30–0.63) mejoraban el resultado en los pacientes con shock séptico. (14)

2.2 Bases teóricas

La sepsis, es una enfermedad que pone en riesgo la vida, produce falla de múltiples órganos y es difícil de tratar, es una de las causas más frecuentes de muerte

hospitalaria y tiene una alta incidencia en todos los países. La incidencia global de la sepsis fue estimada en 60.2 millones de casos (95% UI 47.2–79.7) en 1990 y de 48.9 millones de casos (38.9–62.9) en el 2017. La causa más común de sepsis fue la diarrea con 9.21 millones de casos (3.56–20.9) en el 2017, la causa más común de daño que cause sepsis fue accidentes de tránsito con 457 495 casos [95% UI 282 177–715 774] y los problemas maternos la causa más común de enfermedad no transmisible que desencadenaba en sepsis con 5.7 millones de casos [3.4–9.2]. Y se estimó una mortalidad de 11.0 millones de casos (95% UI 10.1–12.0) relacionados a sepsis a nivel mundial en el 2017 siendo el 19.7% (18.2–21.4) de muertes de ese año. Todos estos datos para tratar de graficar un poco la gran importancia que cobra a nivel mundial esta enfermedad. (15)

El 3er consenso internacional de sepsis y shock séptico realizado en el 2016 define la sepsis como “disfunción de órganos que amenaza la vida causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección, y el shock séptico como un subconjunto de la sepsis en el que la falla circulatoria profunda, celular y las anomalías metabólicas se asocian con un mayor riesgo de mortalidad que con sepsis sola. (4)

En el año 2006 Vincent et al. realizó un estudio multicentrico de 24 países europeos donde encontró de 3,147 pacientes adultos con una media de 64 años que el 37.4% tuvo sepsis, el pulmón fue el sitio más frecuente de infección (68%), seguido de la parte abdominal (22%). Un 60% de los pacientes tuvo cultivos positivos y los gérmenes más frecuentes encontrados fueron: *Staphylococcus aureus* (30%), *Pseudomona* (14%) y *E. coli* (13%). *Pseudomona* estuvo asociado con un mayor riesgo de mortalidad. Los pacientes tuvieron mayor estancia hospitalaria y en UCI,

mayor disfunción de órganos y mayor mortalidad que los pacientes que no tenían sepsis. (16) Aunque el mismo autor 3 años después en un estudio prospectivo de prevalencia puntual en 75 países describe que 62% de los cultivos positivos fueron organismos Gram negativos, 47% fueron Gram positivos y el 19% fueron hongos.(17)

En lo que respecta a la fisiopatología de la sepsis lo primero que manifiesta el organismo es una respuesta inflamatoria abrumadora o tormenta de citocinas, que activan componentes del sistema inmune macrófagos, linfocitos, neutrófilos, célula natural killer, etc. Los cuales tienen receptores de reconocimiento de patógenos que son activados por los patrones moleculares asociados a patógenos o patrones moleculares asociados a daño, y al unirse estos receptores activan factores de transcripción como NF- κ B y AP-1, que producen más reactantes de fase aguda.

Si la sepsis no es resuelta el paciente entra en un estado hipo inflamatorio conocido como inmuno parálisis que es donde ocurren la mayoría de muertes por shock séptico. Si la sepsis se controla se restablece la regulación de citocinas y el paciente mejora con la producción de memoria para una siguiente exposición. (18)

Las citocinas pro inflamatorias ocasionan un estado pro coagulante y aumentan la producción de radicales libres de oxígeno y óxido nítrico el cual es el principal responsable de la vasodilatación en los pacientes, ocasionando hipovolemia relativa por secuestro de líquidos a nivel venoso y disminuyendo el gasto cardíaco lo que conlleva a una disminución de aporte sanguíneo y oxígeno a los tejidos. Se altera la función del endotelio, dañando el glicocalix lo que aumenta la permeabilidad vascular y produciendo el edema. (19)

La mayor parte de la energía producida en las células se da en la mitocondria por fosforilacion oxidativa, que produce el 95% de ATP consumidos por la célula y que utiliza el 90% del oxígeno que ingresa al cuerpo. Durante la sepsis hay aumento de ROS, óxido nítrico y monóxido de carbono lo que interfiere con la cadena de transporte mitocondrial de electrones y esto a su vez afecta la respiración celular.

(20)

El shock séptico es un estado en el que la sepsis se asocia con disfunción cardiovascular lo que se traduce clínicamente como hipotensión persistente a pesar de reposición de fluidos, esta hipotensión requiere de vasopresores para llegar a mantener una presión media de 65mmHg, asociado a un nivel de lactato mayor a 2 mmol/l.(21)

En lo que respecta al tratamiento lo más utilizado es la guía **Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016** la cual es extensa, pero se trató de resumir las recomendaciones más importantes:

Resucitación Inicial

- Dar tratamiento inmediatamente se reconoce el problema
- Administrar al menos 30 ml/kg de líquidos cristaloides IV en las primeras 3 horas.
- Reevaluar frecuentemente la necesidad de volumen
- Si el examen clínico no conduce a un diagnóstico, se recomienda mayor evaluación hemodinámica
- Para predecir la respuesta a volumen se sugiere utilizar variables dinámicas

- Se recomienda una presión arterial media inicial de 65 mm Hg en pacientes con shock séptico que requieren vasopresores.
- Guiar la reanimación para normalizar el lactato.
- En los pacientes con sospecha de sepsis o shock séptico se recomienda realizar cultivos microbiológicos (incluyendo el hemocultivo) antes de comenzar la terapia antimicrobiana.
- Se recomienda el tratamiento empírico de amplio espectro
- La duración aproximada del tratamiento antimicrobiano es de 10 a 12 días.
- Se recomienda realizar un diagnóstico anatómico de la infección para el control de la fuente y hacer la intervención requerida para el control.
- Se recomienda la norepinefrina como vasopresor de primera elección.
- Se sugiere colocar un catéter arterial a todos los pacientes que requieren vasopresores, tan pronto como sea posible.
- Se sugiere no utilizar hidrocortisona IV para el tratamiento de los pacientes en shock séptico si la reanimación adecuada con líquido y vasopresores logra restaurar la estabilidad hemodinámica. En caso contrario, se sugiere administrar 200 mg/día de hidrocortisona IV.
- Se recomienda usar un volumen tidal de 6 ml/kg para los pacientes adultos con síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) inducida por sepsis
- En los pacientes adultos con SDRA severo inducido por sepsis se recomienda usar presiones meseta objetivo en el límite superior (30 cm H₂O).
- Se recomienda la sedación continua o intermitente en pacientes con sepsis ventilados mecánicamente, con la guía de la titulación específica

- Se recomienda usar protocolos para el control de la glucemia en pacientes de UCI con sepsis, comenzando con insulina cuando hay 2 glucemias consecutivas >180 mg/dl.
- Se recomienda monitorear la glucemia cada 1-2 horas hasta que la glucemia y la infusión de insulina se estabilicen; luego cada 4 horas en los pacientes que reciben infusiones de insulina.
- Se recomienda la profilaxis farmacológica (heparina no fraccionada o heparina de bajo peso molecular para prevenir el trombo embolismo venoso en ausencia de contraindicaciones para el uso de estos agentes.
- Se recomienda la profilaxis de la úlcera de estrés en pacientes con sepsis o shock séptico que tienen factores de riesgo de sangrado gastrointestinal
- No se recomienda la nutrición parenteral precoz, sola o combinada con la alimentación enteral (sino más bien iniciar temprano la nutrición enteral) en pacientes críticamente enfermos con sepsis o shock séptico que pueden ser alimentados por vía enteral.(22,23)

2.3 Definiciones Conceptuales

SEPSIS: Disfunción de órganos que amenaza la vida, ocasionada por una respuesta desregulada del hospedero a una infección.

SHOCK SEPTICO: Es un subconjunto de la sepsis en el que las anomalías subyacentes del metabolismo celular y circulatorio son lo suficientemente profundas como para aumentar sustancialmente la mortalidad

ESTANCIA HOSPITALARIA: Es el número de días de permanencia en el hospital de un paciente egresado, comprendido entre la fecha de ingreso y la fecha de egreso.

ESTANCIA EN UCI; Es el número de días de permanencia en la UCI de un paciente egresado, comprendido entre la fecha de ingreso y la fecha de egreso.

VENTILACION MECANICA: La ventilación mecánica (VM) es una alternativa terapéutica que nos da la oportunidad de suministrar un soporte avanzado de vida a los pacientes con insuficiencia respiratoria.

2.4 Hipótesis

Los pacientes con diagnóstico clínico de shock séptico presentan mayor número de días de estancia hospitalaria en comparación a pacientes con otras patologías ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Tipo de Estudio

Es un estudio observacional y analítico, de diseño transversal y retrospectivo.

3.2 Diseño de Investigación

Es observacional porque no se manipula la exposición de ninguna forma, analítico porque quiere demostrar la relación entre los factores propuestos y el tiempo de estancia, transversal porque se realizará en un solo periodo de tiempo y retrospectivo porque revisara historias clínicas de pacientes que ya fueron hospitalizados en el pasado.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

La población estudiada corresponderá a los pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Críticos, que ingresen con diagnóstico de shock séptico; durante el periodo de tiempo correspondiente a enero 2020 hasta diciembre 2021 en el Hospital Santa Rosa.

Muestra: no aleatoria por conveniencia, todos los pacientes que cumplan los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

- Pacientes que ingresen a UCI con diagnóstico de sepsis/shock séptico

Criterios de Exclusión

- Pacientes menores de 18 años
- Pacientes con diagnóstico de enfermedad terminal.

3.3.2. Tamaño de la muestra
Por conveniencia, no probabilística.

3.3.3 Selección de a muestra
Noprobabilística, por conveniencia.

3.3 Operacionalización de variables

Dimensión	variable	definición conceptual	definición operacional	escala de medición	tipo de variable relación y naturaleza	categoría o unidad
Información socio demográfica	Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Fecha de ingreso a UCI menos fecha de nacimiento	De razón	Independiente cualitativa	0 a 20: 1 21 a 40: 2 41 a 60: 3 61 a 80: 4 81 a más: 5
	Sexo	Condición orgánica, biológica de cada individuo	Registro de DNI	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	M: 0 F: 1

Clínicas	Sitio de infección	Lugar donde se originó el cuadro infeccioso	Cultivo positivo más clínica	Nominal politómica	Independiente cualitativa	Neurologico:1 Cardio:2 Neumo: 3 Gastro:4 GU: 5 Piel: 6
	Estado nutricional	el resultado entre el aporte nutricional recibido y las demandas nutritivas	Escala de valoración global subjetiva	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	Desnutrido: 0 Eutrofico: 1
	Uso de antibióticos previo a UCI	Ingesta de cualquier antimicrobiano	Registro en historia clínica de uso	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	Si: 0 No:1

		previo al ingreso a UCI	de antibióticos			
	Gérmenes resistentes	Microorganismos que tengan mecanismos de defensa contra antimicrobianos	Resultado de antibiograma con por lo menos 1 mecanismo de resistencia	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	Si: 0 No:1
	Comorbilidades	Enfermedades previas que reciben tratamiento crónico	Registro de la historia clínica	Nominal politomica	Independiente cualitativa	
	Diagnóstico	Enfermedad causante del cuadro actual	Registrado en la historia clínica	Nominal politomica	Independiente cualitativa	Según cie 10

	Días de Ventilación mecánica	Tiempo que el paciente utiliza un ventilador mecánico	Fecha de extubacion menos fecha de intubación	De razón, discreta	Independiente cuantitativa	número
	Tiempo de estancia previo a UCI	Tiempo que paso hospitalizado antes de ingresar a UCI	Fecha de ingreso a UCI menos fecha de ingreso al hospital	De razón, discreta	Independiente cuantitativa	Número
	Mortalidad	Cese de vida en el paciente.	Condición al alta del paciente	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	Vivo:0 Fallecido: 1
	Estancia en UCI	Tiempo que transcurre hospitalizado en la UCI	Fecha de alta de UCI menos fecha	De razón, discreta	Dependiente cuantitativa	Numero

			de ingreso a UCI.			
--	--	--	----------------------	--	--	--

3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos

Ubicación espacial: Hospital de Apoyo Santa Rosa de Lima.

Ubicación temporal: El presente estudio se realizará de forma retrospectiva de enero del 2020 a diciembre del 2021.

La herramienta de recolección de datos será una ficha de registro validada la cual identifique los determinantes asociados a la estancia prolongada, estos registros serán recolectados de las historias clínicas. Se revisarán las historias clínicas, así como los diagnósticos y el tiempo de estancia en la uci, así como el cumplimiento de las fechas indicadas en las historias clínicas de los pacientes.

3.5 Técnicas para el procesamiento de la información

El procesamiento de los datos recabados mediante el instrumento de recolección de datos será mediante el programa STATA versión 16. En el plan de análisis descriptivo se estudiará medidas de tendencia central y dispersión para las variables identificadas. Se utilizará una regresión logística para hallar los factores asociados a el tiempo de estancia prolongada utilizando el Odds ratio.

3.6 Aspectos éticos

Se solicitará la autorización de la institución de salud para la realización del estudio, así como la manipulación de las historias clínicas para la recolección de datos manteniendo la confidencialidad de la población estudiada. No se registrará ningún dato que pueda identificar al paciente ya que no son necesarios para los objetivos

de este estudio. Se codificará a cada paciente con un número y la clave será guardada solo por el investigador principal. Se almacenará la base de datos en un disco externo sin conexión a internet.

CAPÍTULO IV RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1 Recursos

Se contará con una investigadora a cargo de la realización de la investigación la cual comandará los procesos del estudio y guiará a los demás integrantes del grupo de recursos humanos, también se contará con un asesor informático el cual tendrá como función de soporte informático en todas las fases de la investigación y por último el asesor estadístico que apoyará en el análisis estadístico de los datos recolectados durante la investigación.

Se tendrá recursos materiales los cuales incluyen papelería, fotocopias de las fichas de recolección de datos, el empaste y anillado del proyecto de investigación, así como tesis final, impresiones de la investigación.

La fuente de financiamiento estará a cargo de la investigadora principal siendo sus recursos propios.

4.2 Cronograma

MESES/FASES	Enero 2021	Febrero 2021	Marzo 2021	Abril 2021	Mayo 2021	Junio 2021
Diseño del Proyecto	X					
Recolección de datos	X	X	X	X	X	X
Análisis de Datos						X
Informe final						X
Publicación						X

4.3 Presupuesto

PRESUPUESTO		
PERSONAL		
Investigadora	1	-
Asesor Estadístico	1	1.000,00
Asesor Informático	1	1.000,00
Total de Recursos Humanos	3	2.000,00
SERVICIOS		
Movilidad	0	0,00
Fotocopias	60	60,00
Anillado	2	1,00
Empastado	2	60,00
Impresión	100	200,00
Total de Servicios	164	321,00
OTROS GASTOS		
USB	1	40,00
otros	0	500,00
Total	1	540,00
TOTAL GENERAL	2	2.861,00

Referencias bibliográficas.

1. Curioso Vilchez WH. Área de Investigación y Análisis Lima, Agosto de 2013. *Minist Salud Perú*. 2013;1(2):1–67.
2. Arabi Y, Venkatesh S, Haddad S, Al Shimemeri A, Al Malik S. A prospective study of prolonged stay in the intensive care unit: Predictors and impact on resource utilization. *Int J Qual Heal Care*. 2002;14(5):403–10.
3. Toptas M, Samanci NS, Akkoc E, Yucetas E, Cebeci E, Sen O, et al. Factors affecting the length of stay in the intensive care unit: Our clinical experience. *Biomed Res Int*. 2018;2018(December 2014).
4. Singer M, Deutschman CS, Seymour C, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3). *JAMA - J Am Med Assoc*. 2016;315(8):801–10.
5. Radwan NM, Mahmoud NE, Alfaifi AH, Alabdulkareem KI. Factors Associated with Prolonged Length of Stay in Intensive Care Unit: Systematic Review and Meta-analysis. *Adv Biosci Clin Med*. 2021;9(1):30.
6. Grau S, Alvarez-Lerma F. [Pharmacoeconomics of infection in the intensive care unit]. *Rev Esp Quimioter*. 2008;21 Spec No 1:26–34.
7. Fernandez WR. Factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes mayores de 60 años con neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Militar Central del 2007 al 2016. *Univ Ricardo Palma*. 2018;
8. Belizario CH, Miranda P, Valencia J. Incidencia y características clínicas epidemiológicas relacionados a mortalidad en sepsis y shock séptico en el servicio de UCI del Hospital III Goyeneche en los años 2015 al 2017. 2018;1–59.
9. Ruíz Semba ER. Prolongada En El Servicio De Medicina Interna Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2016. 2016;
10. SPELUCIN G. FACTORES ASOCIADOS A LA MORTALIDAD POR SHOCK SÉPTICO EN MENORES DE 5 AÑOS HOSPITAL DE EMERGENCIAS PEDIÁTRICAS 2010 – 2015. *Universidad San Martín de Porras*; 2016.
11. Vivanco J. FACTORES ASOCIADOS A UN TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADO EN PACIENTES POST OPERADOS DE APENDICECTOMÍA EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2018. *Universidad nacional Federico Villareal*; 2019.
12. Zanon F, Caovilla JJ, Michel RS, Cabeda EV, Ceretta DF, Luckemeyer GD, et al. Sepsis in the intensive care unit: etiologies, prognostic factors, and mortality. *Rev Bras Ter intensiva*. 2008;20(2):128–34.

13. Vucelić V, Klobučar I, Đuras-Cuculić B, Grginić AG, Prohaska-Potočnik C, Jajić I, et al. Sepsis and septic shock – an observational study of the incidence, management, and mortality predictors in a medical intensive care unit. *Croat Med J.* 2021;61(5):429–39.
14. Wang M, Jiang L, Zhu B, Li W, Du B, Kang Y, et al. The Prevalence, Risk Factors, and Outcomes of Sepsis in Critically Ill Patients in China: A Multicenter Prospective Cohort Study. *Front Med.* 2020;7(December):1–11.
15. Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM, Shackelford KA, Tsoi D, Kievlan DR, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet.* 2020;395(10219):200–11.
16. Vincent JL, Sakr Y, Sprung CL, Ranieri VM, Reinhart K, Gerlach H, et al. Sepsis in European intensive care units: Results of the SOAP study. *Crit Care Med.* 2006;34(2):344–53.
17. Vincent J, Marshall J, Anzueto A, Martin CD, Gomersall C. International study of the prevalence and outcomes of infection in intensive care units. *JAMA.* 2016;302(21):2323–9.
18. Wentowski C, Ingles DP, Nielsen ND. Sepsis 2021: a review. *Anaesth Intensive Care Med.* 2021;22(11):676–84.
19. Wasyluk W, Wasyluk M, Zwolak A. Sepsis as a pan-endocrine illness—endocrine disorders in septic patients. *J Clin Med.* 2021;10(10).
20. Wasyluk W, Zwolak A. Metabolic alterations in sepsis. *J Clin Med.* 2021;10(11):1–18.
21. Hotchkiss RS, Moldawer LL, Opal SM, Reinhart K, Turnbull IR, Vincent JL. Sepsis and septic shock. *Nat Rev Dis Prim.* 2016;2(June).
22. Levy MM, Evans LE, Rhodes A. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update. *Intensive Care Med.* 2018;44(6):925–8.
23. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Vol. 43, *Intensive Care Medicine.* Springer Berlin Heidelberg; 2017. 304–377 p.
24. Wesh C, Denhaerynck K, Schaefer Urso B, Siegemun M, Wehrli M, Pargger H, Look S. Development and validation of a multivariable risk score for a prolonged length of stay in the surgical intensive care unit. *Swiss Medical Weekly.* 2019.

Anexos

Matriz de consistencia

Dimensión	variable	definición conceptual	definición operacional	escala de medición	tipo de variable y relación y naturaleza	categoría o unidad
Información socio demográfica	Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Fecha de ingreso a UCI menos fecha de nacimiento	De razón	Independiente cualitativa	0 a 20: 1 21 a 40: 2 41 a 60: 3 61 a 80: 4 81 a más: 5
	Sexo	Condición orgánica, biológica de cada individuo	Registro de DNI	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	M: 0 F: 1

Clínicas	Sitio de infección	Lugar donde se originó el cuadro infeccioso	Cultivo positivo más clínica	Nominal politómica	Independiente cualitativa	Neurologico:1 Cardio:2 Neumo: 3 Gastro:4 GU: 5 Piel: 6
	Estado nutricional	el resultado entre el aporte nutricional recibido y las demandas nutritivas	Escala de valoración global subjetiva	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	Desnutrido: 0 Eutrofico: 1
	Uso de antibióticos previo a UCI	Ingesta de cualquier antimicrobiano	Registro en historia clínica de uso de antibióticos	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	Si: 0 No:1

		previo al ingreso a UCI				
	Gérmenes resistentes	Microorganismos que tengan mecanismos de defensa contra antimicrobianos	Resultado de antibiograma con por lo menos 1 mecanismo de resistencia	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	Si: 0 No:1
	Comorbilidades	Enfermedades previas que reciben tratamiento crónico	Registro de la historia clínica	Nominal politomica	Independiente cualitativa	
	Diagnóstico	Enfermedad causante del cuadro actual	Registrado en la historia clínica	Nominal politomica	Independiente cualitativa	Según cie 10

	Días de Ventilación mecánica	Tiempo que el paciente utiliza un ventilador mecánico	Fecha de extubacion menos fecha de intubación	De razón, discreta	Independiente cuantitativa	número
	Tiempo de estancia previo a UCI	Tiempo que paso hospitalizado antes de ingresar a UCI	Fecha de ingreso a UCI menos fecha de ingreso al hospital	De razón, discreta	Independiente cuantitativa	Número
	Mortalidad	Cese de vida en el paciente.	Condición al alta del paciente	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	Vivo:0 Fallecido: 1
	Estancia en UCI	Tiempo que transcurre hospitalizado en la UCI	Fecha de alta de UCI menos fecha de ingreso a UCI.	De razón, discreta	Dependiente cuantitativa	Numero

Instrumento de recolección de datos

Se recolectará la información revisando las historias clínicas mediante el siguiente instrumento

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Código:

Fecha de ingreso al hospital

Fecha de ingreso a la UCI

Fecha de alta de UCI

Fecha de inicio de ventilación mecánica

Fecha de término de ventilación mecánica

Fecha de nacimiento:

Sexo: M____ F _____

Lugar de muestra de Cultivo positivo:

Neurológico: ____ Cardio: ____ Neumo: ____ Gastro: ____ GU: ____ Piel: ____

Estado nutricional: Eutrofico _____ desnutrido _____ nutricion parenteral _____

Terapia antibiótica en hospitalización:

Terapia antibiótica en UCI:

Antibiograma con gérmenes resistentes: Si _____ No _____

Comorbilidad presente: Si _____ No _____ (segun indice Charlson)

Diagnostico:

Condición al alta: Vivo _____ Fallecido _____

Solicitud de permiso Institucional

**Solicito: Aprobación de Proyecto de
Investigación y revisión de Historias Clínicas**

SEÑOR DIRECTOR DEL HOSPITAL DE APOYO SANTA ROSA

Dr. CESAR HERRERA VIDAL

Por medio de la presente, me dirijo a usted con la finalidad de solicitar la revisión de Historias Clínicas Y Aprobación de Proyecto de Investigación denominado :

Factores De Riesgo Asociados A Estancia Hospitalaria Prolongada En Pacientes
Con Shock Séptico En La Unidad De Cuidados Intensivos Del Hospital Santa
Rosa Durante Enero 2020 A Diciembre 2021

El proyecto será llevado a cabo durante el año 2022, por mi persona y el apoyo del Asesor y se desarrollará en el Departamento de Emergencia y Cuidados Críticos contando con la aprobación del jefe del Servicio de la UCI Dr. Teobaldo Quintana Caceda. Dicho proyecto se encuentra dentro de las Líneas de Investigación del Hospital Santa Rosa 2020-2025: Implementación de medidas para disminuir las infecciones asociadas a ventilación mecánica y dispositivos invasivos.

Se adjunta un ejemplar del proyecto de investigación.

Es justicia que espero alcanzar.

Lima, 01 de Junio de 2022

Katherine Castillo Deur
Investigador Principal



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Katherine Jeannette Castillo Deur
Título del ejercicio:	Proyectos de investigación Residentado
Título de la entrega:	Factores de Riesgo Asociados a estancia hospitalaria prolon...
Nombre del archivo:	Castillo_Deur.docx
Tamaño del archivo:	139.38K
Total de páginas:	38
Total de palabras:	5,900
Total de caracteres:	32,292
Fecha de entrega:	06-nov.-2022 11:54p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre...	1946738943



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Factores de Riesgo Asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes
con shock séptico en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa
Rosa durante enero 2020 a diciembre 2021

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Medicina Intensiva

AUTOR

Castillo Deur, Katherine Jeannette
(ORCID: 0000-0003-2053-9911)

ASESOR

Incio Herles, Juan Antonio
(ORCID: 0000-0002-4129-382x)

Lima, Perú
2022

Factores de Riesgo Asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes con shock séptico en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa durante enero 2020 a diciembre 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	kwaas.org Fuente de Internet	5%
2	www.scielo.org.bo Fuente de Internet	2%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	1library.co Fuente de Internet	2%
5	idoc.pub Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	1%
8	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%

9	uvadoc.uva.es Fuente de Internet	1 %
10	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
13	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	1 %
14	es.slideshare.net Fuente de Internet	1 %
15	Submitted to Universidad Científica del Sur Trabajo del estudiante	1 %
16	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1 %
17	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
18	clinicadelgado.pe Fuente de Internet	<1 %
19	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	<1 %

20

Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD

Trabajo del estudiante

<1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo