



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

PREDICTORES DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON
SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO EN EL HOSPITAL NACIONAL
ARZOBISPO LOAYZA, 2020-2021

PREDICTORS OF MORTALITY IN PATIENTS WITH SEPSIS
AND SEPTIC SHOCK AT HOSPITAL NACIONAL
ARZOBISPO LOAYZA, 2020-2021

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTENSIVA

AUTOR

JOSE RAUL VIVANCO VERDE

ASESOR

JOSEF SEGUNDO VALLEJOS ACEVEDO

LIMA – PERÚ

2022

PREDICTORES DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2020-2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	5%
2	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	3%
3	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	3%
4	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	2%
6	scielo.iics.una.py Fuente de Internet	1%
7	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	1%
8	Repositorio.upch.edu.pe	

	Fuente de Internet	1 %
9	docplayer.es Fuente de Internet	1 %
10	Submitted to Universidad Señor de Sipan Trabajo del estudiante	1 %
11	Submitted to Universidad Científica del Sur Trabajo del estudiante	1 %
12	Jorge Luis Vélez-Páez, Pedro Legua, Pablo Vélez-Páez, Estefanía Irigoyen et al. "Mean platelet volume and mean platelet volume to platelet count ratio as predictors of severity and mortality in sepsis", PLOS ONE, 2022 Publicación	<1 %
13	Submitted to Universidad Católica De Cuenca Trabajo del estudiante	<1 %
14	www.pubfacts.com Fuente de Internet	<1 %
15	www.siicsalud.com Fuente de Internet	<1 %
16	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %

18	Essam T. Atwa, Hisham M. Omar, Asmaa Amin, Marwa Hammad. "Red cell distribution width and mean platelet volume in rheumatoid arthritis patients: Its association with disease activity", Reumatología Clínica (English Edition), 2022 Publicación	<1 %
19	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
20	Ergün, Sibel, and Zeynep Conk. "Effect of individualized education efforts by a nurse to increase self-care capacity in adoescent", Acta Paulista de Enfermagem, 2011. Publicación	<1 %
21	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
24	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	www.inafor.gob.ni Fuente de Internet	<1 %

RESUMEN

La finalidad del estudio será determinar los predictores de mortalidad en pacientes con sepsis y shock séptico en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020-2021. La metodología por aplicar corresponderá a un estudio observacional, analítico de caso-control, cuya población estará conformada por los pacientes con sepsis y shock séptico que hayan sido atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de la institución hospitalaria, los cuales serán divididos en dos grupos, uno denominado caso, conformado por los pacientes que fallecieron y otro denominado control, conformado por los pacientes sobrevivientes. El análisis estadístico se realizará mediante la prueba de Chi- Cuadrado con nivel de significancia del 5%, es decir, el p valor menor a 0.05 resultará significativo. Adicionalmente se harán cálculos del OR (Odds Ratio).

Palabras clave: mortalidad, sepsis, shock séptico (DeCS).

TABLA DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN	.....	7
II. OBJETIVOS	.....	12
III. MATERIAL Y MÉTODO	.....	13
IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	.....	18
V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA	.....	23
VI. ANEXOS	.....	24

I. INTRODUCCIÓN

La sepsis aqueja aproximadamente a 31 millones de personas a nivel mundial, se presenta con mayor frecuencia en personas de países de bajos y medianos ingresos, lo que resulta en un problema para el abordaje oportuno del padecimiento; se estima que, de toda la población afectada, 6 millones fallecen. (1) El shock séptico se manifiesta ante la complicación de un cuadro séptico severo. En los últimos años los ingresos a los servicios de urgencia por alguna de estas complicaciones han ido en aumento, lo que incrementa la necesidad de reconocer parámetros que permitan predecir la severidad de sus cuadros. (2,3)

En Estados Unidos se logró determinar que la sepsis estuvo presente en un 52,81% de la población en estudio y esta afectación fue la razón de fallecimiento inmediato en el 34,9%, de esta cifra el 3,7% de muertes fueron considerados definitiva o moderadamente prevenibles. (4)

Por otro lado, en México, la sepsis es agrupada dentro de los principales motivos de consulta en los servicios de urgencias, en ese sentido, un análisis determinó que la prevalencia de sepsis en la población estudiada fue del 12,9% y el 13,35% tuvo shock séptico. La mortalidad por sepsis fue del 9,39% y 65,85% en aquellos con shock séptico. La edad, el género, el IMC influyeron en la mortalidad de los pacientes que presentaron sepsis; del mismo modo, se observó una persistencia significativa del lactato elevado en el grupo de enfermos que no sobrevivieron. (5)

En el Perú las estadísticas muestran que, en relación con las causas mortales el Shock Séptico con el 46% del total encabeza la lista. (6)

Existen algunos factores que se han relacionado con la predicción de mortalidad en pacientes con sepsis y shock séptico, su identificación oportuna permitiría la

implementación y administración de tratamientos tempranos para una disminución de la mortandad y aumento de la supervivencia.

En el estudio publicado por Téllez, en el 2017 encontró como principales resultados que no existe una diferencia significativa en el sexo y la edad entre los casos y controles. Se evidenció una marcada cifra de lactato con mayor predominio (70%) en el grupo de fallecidos frente al (30%) del grupo de pacientes sobrevivientes (OR: 4,5; IC: 95%; $p < 0,001$); estos resultados evidencian que la presencia del lactato elevado representa un factor de riesgo de mortalidad en aquellos pacientes hospitalizados por sepsis. (7)

Otra investigación publicada por Vélez-Páez et al. Demostraron que la media de edad de los pacientes con sepsis en UCI fue de 61.15 años y existió una prevalencia mayor del sexo femenino. Los puntos de corte de volumen plaquetario medio (VPM) en los primeros tres días fueron de $>9,45\text{fL}$, $>8,95\text{fL}$ y $>8,85\text{fL}$ respectivamente; y la relación del VPM con el recuento de plaquetas (P) >8 , 18 , >4 , 12 y >3 , 95 , proporcionalmente. El VPM en los días 2 ($9,85\text{fL}$) y 3 ($8,55\text{fL}$) y la relación (VPM/P) en los días 1 ($4,42$), 2 ($4,21$) y 3 ($8,55$), significaron predictores de gravedad clínica en la evaluación por shock séptico. De ese modo lograron concluir que el VPM y el cociente VPM/P además de ser predictores de gravedad clínica también lo son de mortalidad en sepsis. (8)

En el estudio de Alataby et al., donde evaluó a pacientes diagnosticados con sepsis y shock séptico se encontró como resultados principales que los niveles altos de lactato (>4 mmol/L), troponina ($>0,45$ ng/mL) y NT-proBNP (>8000 pg/mL) fueron vaticinadores independientes de mortalidad en 30 días, con una razón de probabilidad ajustada de mortalidad de 3,19 veces, 2,13 veces y 2,5 veces mayor,

con intervalos de confianza al 95%. Además, en la escala APACHE II los pacientes con sepsis y shock séptico mostraron puntajes más elevados. (9)

Así mismo, la investigación de Segura, al analizar pacientes ingresados a UCI diagnosticados con sepsis severa y shock séptico logró hallar que la mortalidad fue de 27,9% para los casos con sepsis severa y de 41,1% para pacientes con shock séptico. Además, se determinó la existencia de una asociación significativa entre el lactato sérico al ingreso (>2) y mortalidad de los pacientes (IC: 95%; 1.238 – 4.082). Con mayor especificidad se encontró que el lactato sérico ≥ 2.15 el punto de corte con mayor sensibilidad y especificidad para la predicción de un cuadro que resulte en fallecimiento. (10)

La sepsis se define como la respuesta inflamatoria sistémica producida en respuesta a una infección la cual en su máxima expresión puede llegar a generar disfunción orgánica, hipoperfusión o hipotensión. Esta respuesta del organismo considera dos o más de los siguientes factores: Fiebre o hipotermia, taquicardia, taquipnea o hipocapnia, leucocitosis, leucopenia o $> 10\%$ de neutrófilos inmaduros. Su manifestación es considerada amenazante de la vida debido a la respuesta desregulada ante el agente patógeno. Puede desarrollarse por múltiples tipos de microorganismos, bacterias, hongos virus o parásitos; la gravedad de la manifestación se deberá a factores propios del huésped, el microorganismo y el escenario clínico. (11,12)

La sepsis se manifiesta en presencia confirmada o supuesta de infección, en este caso la hipoperfusión puede expresarse como acidosis láctica, oliguria y/o alteración grave del estado mental. (13)

En ese sentido, los pacientes en sospecha o certeza de sepsis que mantengan una presión arterial media < 65 mmHg, resultados de lactato sérico por encima de 2 mmol/L y/o alteración de la entrega y transporte de oxígeno, serán catalogados como pacientes con shock séptico. (12)

El shock séptico es una subcategoría de la sepsis altamente identificable por la manifestación de tres características claves: anomalías a nivel circulatorio, a nivel celular /metabólico profundas y la vinculación estrecha con riesgo mayor a mortalidad en comparación con la sepsis por sí sola. Para evaluar el shock séptico se debe considerar variables de microcirculación, presencia de hipotensión pese a una reanimación con líquidos adecuada, la necesidad de vasopresores para la mantención de la presión arterial y/o un nivel elevado de lactato en el suero. (12,14)

La sepsis y el shock séptico afectan directamente la microcirculación del organismo, ello en consecuencia de la respuesta de los leucocitos al interactuar en el endotelio y por los mediadores inflamatorios. Este proceso da como resultado un aumento en la permeabilidad capilar, vasodilatación, hipovolemia relativa, depresión miocárdica, choque y muerte en los casos con mayor severidad. La alteración y deterioro de la oxigenación tisular explica entonces la falla multiorgánica. (15)

Con relación a los factores predictores de mortalidad en pacientes con sepsis y shock séptico se describe la edad mayor a 60 años, algún tipo de patología previa, un periodo de internación superior a 20 días, el uso previo de antibióticos, el retraso en el inicio de la antibioticoterapia, la falla multiorgánica, el lactato elevado, la procalcitonina elevada, PCR elevada y la ventilación mecánica. (16)

Se ha descrito al volumen plaquetario como predictor de mortalidad en pacientes con sepsis y shock séptico pues valores de corte de 8,5fl se encuentran estrechamente vinculados con un aumento de la mortalidad luego de un infarto agudo de miocardio. (17) Otro estudio señala que un valor por encima de 9.2 fl se considera predictor de mortalidad a los 28 días. (18) Así mismo se ha descrito a la procalcitonina como biomarcador en pacientes con sepsis y shock séptico, pues una elevación en sus marcadores base incrementa el riesgo de complicaciones propias de la infección. (19) Los valores elevados de NT-proBNP también constituyen predictores de mortalidad pues resulta un indicador importante de infarto de miocardio. (20) Otro de los predictores de mortalidad descritos es el valor del lactato sérico, pues un resultado mayor o igual a 4,5 mmol/L significarían hipoxia e hipoperfusión tisular. (21)

La presente investigación cimienta sus bases en la determinación de predictores de mortalidad en pacientes con sepsis y shock séptico debido a la importancia que significa el reconocimiento de los mismos para una diferenciación oportuna de grupos con un riesgo mayor de mortalidad; lo que permitiría contribuir en el desarrollo de estrategias de manejo diferenciadas en la población hospitalizada, favoreciendo la recuperación y el incremento de la sobrevida.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar los predictores de mortalidad en pacientes con sepsis y shock séptico en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020-2021.

Objetivos específicos

- Determinar los predictores epidemiológicos de mortalidad en pacientes con sepsis y shock séptico en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020-2021.
- Determinar los predictores clínicos de mortalidad en pacientes con sepsis y shock séptico en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020-2021.
- Determinar los predictores de laboratorio de mortalidad en pacientes con sepsis y shock séptico en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020-2021.

II. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio:

Estudio observacional, analítico de caso-control.

b) Población:

2400 pacientes con sepsis y shock séptico que hayan sido atendidos en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza entre enero de 2020 a diciembre 2021.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión

Grupo caso.

Pacientes adultos de ambos sexos.

Pacientes que con sepsis y shock séptico en UCI que hayan fallecido.

Grupo control.

Pacientes adultos de ambos sexos.

Pacientes que con sepsis y shock séptico en UCI que hayan sobrevivido.

Criterios de exclusión

Pacientes con patologías cardiovasculares y cerebrovasculares.

Pacientes con patologías neoplásicas o estado de inmunodeficiencia.

Pacientes en estado vegetativo y/o agonizante.

Pacientes con historias clínicas incompletas o ilegibles.

c) **Muestra:**

Para el cálculo de la muestra se empleará la fórmula “caso-control”, además se tomará en cuenta el estudio de Escobar (16) quien encontró que el 7% de pacientes que fallecieron eran mayores a 60 años. La relación entre los grupos de estudio será de 1 a 1. A continuación mostramos la fórmula:

$$n = \frac{[z_{1-\alpha/2}\sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} + z_{1-\beta}\sqrt{rP_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{r(P_1 - P_2)^2}$$

Donde:

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$: Nivel de confianza 95%.

$Z_{1-\beta/2} = 0.84$: Poder de la prueba 80%.

$P_1 = 0.07$: Proporción de pacientes mayores a 60 años con sepsis y shock séptico en UCI que hayan fallecido.

$P_2 = 0.231$: Proporción de pacientes mayores a 60 años con sepsis y shock séptico en UCI que no hayan fallecido.

$OR = 3.991$: $(P_1/(1-P_1)) / (P_2/(1-P_2))$

$r = 1$: Cantidad de controles para cada caso.

$P_M = 0.151$: $(P_1 + rP_2) / (r+1)$

$n_1 = 89$: Tamaño para grupo casos.

$n_2 = 89$: Tamaño para grupo control.

Por lo tanto, la muestra será de 178 en la UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza entre enero de 2020 a diciembre 2021, los cuales 89 serán el grupo caso y 89 el caso control.

Tipo y técnica de muestreo

El tipo de muestreo será probabilístico y la técnica será el muestreo aleatorio simple, ya que cada ficha de recolección de datos será escogida de manera aleatoria.

d) Definición operacional de variables:

Variables		Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Categoría	Instrumento	
Independiente – factores	Epidemiológicos	Sexo	Características biológicas que diferencian a los pacientes varones de las mujeres	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino	Ficha de recolección
		Edad >60 años	Paciente con más de 60 años de vida	Cuantitativo	De razón	Si No	
	Clínicos	Presencia de comorbilidades	Pacientes con patologías sobreañadidas al momento de ingresar a la UCI:	Cualitativa	Nominal	Si No	Ficha de recolección
		Falla multiorgánica	Pacientes con alteraciones en la función de dos o más órganos a la vez	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Estancia hospitalaria >20 días	Paciente que se encontraba en UCI hospitalizado por más de 20 días	Cuantitativa	De razón	Si No	
	Laboratorio	Ancho de distribución de eritrocitos al ingreso $\geq 14.5\%$	Evaluación del volumen y tamaño de los glóbulos rojos, identificado en el paciente de 14.5% a más	Cuantitativo	De razón	Si No	Ficha de recolección
		Volumen plaquetario medio al ingreso $\geq 8.45\text{fL}$	Medición del tamaño de las plaquetas encontradas en sangre del paciente, los cuales son 8.45fL o mayores.	Cuantitativa	De razón	Si No	
	Dependiente Mortalidad		Deceso del paciente en estudio durante su estancia en el HNAL	Cualitativa	Nominal	Si No	Ficha de recolección

e) Procedimientos y técnicas:

Para este estudio se solicitarán los permisos con antelación a las instancias correspondientes.

Posteriormente las autorizaciones obtenidas serán socializadas con el personal del área de archivos para tener acceso a las historias clínicas de los pacientes que cumplan con los criterios de elegibilidad. La recolección de los datos serán los martes, jueves y sábados de 8 am a 1pm, manteniendo los protocolos de bioseguridad impuestos por el estado peruano para minimizar el riesgo de un posible contagio por la COVID-19.

La técnica de recolección a emplear será la documental, mientras que el instrumento será la ficha de recolección, elaborada por el propio investigador, que tendrá las siguientes secciones:

- I. Factores epidemiológicos, evaluando el sexo y la edad, específicamente mayores de 60 años.
- II. Factores clínicos, considerando la presencia de comorbilidades, ocurrencia de falla multiorgánica y estancia hospitalaria mayor de 20 días.
- III. Factores de laboratorio, identificando el ancho de distribución de eritrocitos y el volumen plaquetario medio, ambos al ingreso
- IV. Mortalidad, considerando su presencia o ausencia.

f) Aspectos éticos del estudio:

Sera solicitada la evaluación del comité de ética de la UPCH, para continuar con el desarrollo del estudio.

Se tomará en consideración cada uno de los aspectos bioéticos contemplados en la declaración del Helsinki.

Al ser un estudio retrospectivo no habrá contacto con los pacientes, por tal no amerita un consentimiento informado.

Los datos de interés serán colocados en el instrumento que estará codificada por cada paciente, de esta manera se mantendrá el anonimato; adicionalmente estos datos serán vaciados a una hoja de cálculo que tendrá un código de acceso que solo el investigador conocerá.

Finalmente, ante una futura publicación, esta información solo será utilizada para fines científicos.

g) Plan de análisis:

La información que se engendra de la ficha de recolección de datos, el cual pasará por el programa SPSS versión 25, donde se realizará el control de calidad de los datos depurando a aquellos que se encuentren dentro de los criterios de exclusión.

Para el análisis de las variables cualitativas serán calculadas por frecuencias absolutas (n_i) y relativas (%).

Análisis inferencial mediante estimaciones a través de intervalos de confianza.

El análisis para saber cuáles son los factores predictores de mortalidad en pacientes con sepsis y shock séptico será a través de la prueba de Chi- Cuadrado con nivel de significancia del 5%, es decir, el p valor menor a 0.05 resultará significativo.

Adicionalmente se harán cálculos del OR (Odds Ratio) para una mejor precisión de los factores predictivos de mortalidad.

III. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Sepsis - OPS/OMS [Internet]. Sepsis. 2019 [citado 9 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/sepsis>
2. Organización Panamericana de la Salud. Shock séptico de origen pulmonar - RELAC SIS | OPS/OMS [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2019 [citado 9 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www3.paho.org/relacsis/index.php/es/foros-relacsis/foro-becker-fci-oms/61-foros/consultas-becker/1107-shock-septico-de-origen-pulmonar>
3. Azkárate I, Choperena G, Salas E, Sebastián R, Lara G, Elósegui I, et al. Epidemiología y factores pronósticos de la sepsis grave/shock séptico. Seis años de evolución. *Med Intensiva*. 2016;40(1):18-25.
4. 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*. 2019;2(2):e187571.
5. Gorordo-Delsol LA, Merinos-Sánchez G, Estrada-Escobar RA, Medveczky-Ordoñez NI, Amezcua-Gutiérrez MA, Morales-Segura MA, et al. Sepsis and septic shock in emergency departments of Mexico: a multicenter point prevalence study. *Gac Med Mex*. 2020;156(6):486-92.
6. Ministerio de Salud. Boletín Epidemiológico [Internet]. Lima - Perú: Hospital Dos de Mayo; 2018. Disponible en: http://nuevaweb.hdosdemayo.gob.pe/epidemiologia/boletin_epidemiologico/2018/boletin_epidemiologico_junio_%202018.pdf
7. Téllez Benítez J. Valor del lactato sérico como factor pronóstico de mortalidad en pacientes con sepsis. *Rev Virtual Soc Paraguaya Med Interna*. 2017;11-8.
8. Vélez-Páez JL, Legua P, Vélez-Páez P, Irigoyen E, Andrade H, Jara A, et al. Mean platelet volume and mean platelet volume to platelet count ratio as predictors of severity and mortality in sepsis. *PloS One*. 2022;17(1):e0262356.

9. Alataby H, Nfonoyim J, Diaz K, Al-Tkrit A, Akhter S, David S, et al. The Levels of Lactate, Troponin, and N-Terminal Pro-B-Type Natriuretic Peptide Are Predictors of Mortality in Patients with Sepsis and Septic Shock: A Retrospective Cohort Study. *Med Sci Monit Basic Res.* 2021;27:e927834-1-e927834-8.
10. Segura Franco CA. Lactato sérico como factor pronóstico de mortalidad en pacientes adultos críticos con sepsis severa y shock séptico [Internet]. [Trujillo - Perú]: Universidad Nacional de Trujillo; 2017 [citado 8 de agosto de 2022]. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/8491>
11. Annich GM, Lynch WR, MacLaren G, Wilson JM, Bartlett RH. *ECMO: Extracorporeal Cardiopulmonary Support in Critical Care.* University of Washington Press; 2018. 723 p.
12. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Guía de Práctica Clínica para el Reconocimiento y Manejo Inicial de Sepsis en Adultos: Guía en Versión Corta. [Internet]. Lima: EsSalud; 2018. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC_Sepsis_Version_corta.pdf
13. Emergency Nurses Association. Sheehy. *Enfermería de Urgencias: Principios Y Práctica.* Elsevier Health Sciences; 2020. 699 p.
14. Ronco C, Bellomo R, Kellum J, Ricci Z. *Cuidados intensivos en nefrología.* Elsevier Health Sciences; 2020. 1820 p.
15. Rangel-Vera JA, Laguado-Nieto MA, Amaris-Vergara AA, Vargas-Ordoñez JE, Garcia-leon SJ, Centeno-Hurtado KT. Actualización en sepsis y choque séptico en adultos. *MedUNAB.* 2019;22(2):213-27.
16. Escobar-Salinas JS, Ortíz-Torres SE, Villalba-Viana RM. Factores asociados a la mortalidad en pacientes con sepsis y choque séptico de la unidad de cuidados intensivos de adultos de un hospital de Paraguay. *Rev Virtual Soc Paraguaya Med Interna.* 2021;8(2):44-56.
17. Vélez JL, Vélez P, Jara A, Bucheli R. ¿Es el volumen medio plaquetario un predictor de mortalidad en sepsis? *Rev Fac Cienc Médicas Quito.* 2017;42(1):83-8.

18. Estrada-Escobar RA, Santillan-Santos DA, Merinos-Sánchez G. Volumen plaquetario medio como predictor de mortalidad en pacientes con sepsis y choque séptico en urgencias. *Rev Educ E Investig En Emerg.* 2019;1(2):47-53.
19. Romero López CJ. Relación entre la procalcitonina y el índice de mortalidad en pacientes adultos con sepsis y shock séptico [Internet]. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica; 2021 [citado 9 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/84417>
20. Cao Z, Jia Y, Zhu B. BNP and NT-proBNP as Diagnostic Biomarkers for Cardiac Dysfunction in Both Clinical and Forensic Medicine. *Int J Mol Sci.* 2019;20(8):1820.
21. Abril Cabrera CY, Brito Brito NR, Medina Flores PA, Othman Sivisaka NB, Quillay Curay ER, Padilla León MA, et al. Lactato sérico como predictor de mortalidad en los pacientes con shock séptico. *Arch Venez Farmacol Ter.* 2017;36(6):137-41.

IV. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

PRESUPUESTO

Recursos	Materiales	Cantidad	Costo/unidad	Costo total
BIENES	Papel bond A4	1 millares	S/. 20.00	S/. 20.00
	Fólderes	2 unidades	S/. 0.70	S/. 1.40
	Lápiz	1 cajas	S/. 10.00	S/. 10.00
	Archivador	1 archivadores	S/. 7.50	S/. 7.50
	Tablero	2 unidades	S/. 7.00	S/. 14.00
	Otros bienes	-	-	S/. 100.00
SERVICIOS	Movilidad local	-	-	S/. 200.00
	Telefonía celular	-	-	S/. 100.00
	Fotocopias e Impresiones	-	-	S/. 200.00
HONORARIOS DEL PERSONAL	Estadístico	-	S/. 980.00	S/. 980.00
	Recolector de datos	-	S/. 350.00	S/. 350.00
	Digitador	1 mes	S/. 250.00	S/. 250.00
			TOTAL	S/. 2,232.90

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	2022-2023					
	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene
Revisión bibliográfica	X					
Elaboración del proyecto	X					
Revisión del proyecto	X					
Presentación ante autoridades	X	X				
Revisión de instrumentos		X				
Preparación del material de trabajo		X				
Selección de la muestra		X				
Recolección de datos			X	X		
Control de calidad de datos				X		
Análisis e interpretación				X	X	
Redacción informe final					X	X
Impresión del informe final						X

V. ANEXOS

ANEXO 1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Predictores De Mortalidad En Pacientes Con Sepsis Y Shock Séptico En El Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020-2021”

Fecha: ___/___/___

Nº de ficha: ___

I. Predictores epidemiológicos

Sexo: Masculino () Femenino ()

Edad > 60 años: Si () No ()
_____ años

II. Predictores clínicos

Presencia de comorbilidades: Si () No ()

Diabetes mellitus ()

Hipertensión arterial ()

Dislipidemias ()

Otros _____

Falla multiorgánica: Si () No ()

Estancia hospitalaria >20 días: Si () No ()

III. Predictores de laboratorio

Ancho de distribución de eritrocitos al ingreso $\geq 14.5\%$: Si () No ()
_____ %

Volumen plaquetario medio al ingreso ≥ 8.45 fL: Si () No ()
_____ fL

IV. Mortalidad

Si () No ()