



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

**Título de la Tesis**

Pronóstico de mortalidad de pacientes sépticos relacionados con hipoalbuminemia Hospital Santa Rosa, Piura 2020

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO CIRUJANO

**AUTORA**

Pardo Garcia, Nury Daniela (ORCID:0000-0003-1518-6496)

**ASESOR**

Dr. Alvarado Carbonel, Marco Antonio (ORCID:0000-0003-2785-4148)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Enfermedades no transmisibles

PIURA – PERÚ  
2021

## **DEDICATORIA**

*A mi madre, por su apoyo incondicional día a día, gracias por tus miles de consejos y por estar siempre a mi lado. Este logro es de las 2*

*A mis hermanas, por cada notita motivacional, por los desayunos y cenas en cada desvelada, por ser un motivo para salir adelante*

*A mis abuelos, en especial a mi papá Edicio, por inculcarme el despertar por los estudios y el éxito en cada una de sus historias*

*A mis amigos, mis churros, que hicieron este camino llamada medicina sea más armónica, donde conocí el amor sin imaginarlo, gracias a ti por darme la mano siempre*

*A mis sobrinos, mis 2 últimos motivos para seguir adelante, fueron el mejor regalo que me dio el 2021*

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios, gracias por cuidar de mí y de mis seres queridos; por siempre darme luz y esperanza ante las adversidades de la vida, gracias por no dejarme caer*

*A mis padres, por su apoyo a pesar de las circunstancias de nuestras vidas*

*A mis maestros en este gran camino, gracias por cada una de sus enseñanzas.*

## Índice de contenido

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
RESUMEN .....	v
ABSTRACT .....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. METODOLOGÍA.....	10
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	10
3.2. Variable y operacionalización .....	11
3.3. Población, muestra y muestreo.....	11
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	12
3.5. Procedimientos.....	12
3.6. Método de análisis de datos.....	12
3.7. Aspectos éticos .....	13
IV. RESULTADOS .....	13
V. DISCUSIÓN.....	15
VI. CONCLUSIONES.....	18
VII. RECOMENDACIONES.....	19
Bibliografía .....	20
ANEXOS.....	25

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Identificar a la hipoalbuminemia como factor pronóstico de mortalidad de pacientes sépticos, en el Hospital Santa Rosa, Piura 2020. **MÉTODO:** El diseño de la investigación es no experimental, observacional y de cohorte retrospectiva. La población de estudio fueron pacientes mayores de 18 años atendidas en el servicio de medicina del hospital Santa Rosa, Piura desde el mes de junio a noviembre del 2020. **RESULTADOS:** Se obtuvo que, de las 152 historias clínicas estudiadas, EL 61% no presento hipoalbuminemia, versus al 63.2% que, si presento, de los cuales el 31% de los pacientes fallecieron, siendo el 51% de sexo femenino. **CONCLUSIONES:** No existe una relación significativa entre la mortalidad y los pacientes que presenten hipoalbuminemia

**Palabras Clave:** Hipoalbuminemia, sepsis, mortalidad

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To identify hypoalbuminemia as a prognostic factor for mortality in septic patients at the Santa Rosa Hospital, Piura 2020. **METHODS:** The research design is non-experimental, observational and retrospective cohort. The study population was patients over 18 years of age attended in the medical service of the Santa Rosa Hospital, Piura from June to November 2020. **RESULTS:** Of the 152 clinical histories studied, 61% did not present hypoalbuminemia, versus 63.2% who did, of which 31% of the patients died, 51% were female. **CONCLUSIONS:** There is no significant relationship between mortality and patients with hypoalbuminemia.

**Keywords:** Hypoalbuminemia, sepsis, mortality

## I. INTRODUCCIÓN

La sepsis es una de las causas más comunes de muerte entre aquellos pacientes que se encuentran hospitalizados en UCI, y lo que es difícil en ellos es cuando padecen de diferentes enfermedades y comorbilidades. Estadísticamente se estimó que la incidencia de sepsis aumenta en 1.5% por año, a partir del 2020, y a pesar de sus avances fisiopatológicos, la mortalidad por esta complicación apenas ha variado en las últimas décadas.

En el año 2016 se agrega y se acepta la definición de sepsis 3, en donde se la reconoce como una alteración orgánica mortal que se produce por una respuesta desregulada del paciente a la infección, además desaparece el concepto de sepsis grave. (1)

Se propuso un síndrome de respuesta antiinflamatoria compensatoria para englobar estos mecanismos de control: una respuesta equilibrada podría resultar en el control de la infección y la recuperación de la disfunción orgánica, ya que un predominio de la respuesta inflamatoria conduce a la disfunción orgánica y la muerte, mientras que un predominio de la respuesta antiinflamatoria, la denominada inmunosupresión de la sepsis, podría conducir a la persistencia de focos de infección o al desarrollo de nuevas infecciones secundarias o incluso oportunistas y posterior muerte, siendo estos temas sobre los mecanismos un tema de investigación en la actualidad. (2)

Pero a pesar de lo anterior la sepsis debe ser entendida en su totalidad, sus implicancias a nivel sistémico, celular y molecular. Es por esto que los biomarcadores son muy importantes para el diagnóstico precoz de la sepsis y la estratificación del riesgo, guiando el uso de antibióticos, la gravedad y el pronóstico y la evaluación de la eficacia. (3)

Se sabe que la albúmina tiene muchas propiedades, que incluyen no solo efectos oncóticos, sino también actividad antioxidante, transporte de ácidos grasos (AG) y estabilización de la integridad endotelial. La hipoalbuminemia es un parámetro importante para predecir el resultado de los pacientes con sepsis. La albúmina realiza funciones proinflamatorias, además contribuye a la producción de

metabolitos de lípidos, que movilizan AG y, por lo tanto, tienen un efecto antiinflamatorio. (4)

En el modelo experimental de sepsis, la utilización de glucosa aumentaría en tejidos ricos en macrófagos, como el hígado, y luego conduciría a hipoglucemia y disminución de la producción de glucosa hepática. La reducción de la síntesis de albúmina por reacciones inflamatorias, como muchos mediadores, es bien conocida. La permeabilidad vascular aumenta durante la sepsis, lo que lleva a la pérdida transcapilar de albúmina y la aceleración a hipoalbuminemia. En conjunto, estos pacientes pueden experimentar depresión con gluconeogénesis hepática, como resultado de una disminución de la sensibilidad a las hormonas del estrés o insuficiencia suprarrenal que conduce a hipoglucemia, y concomitante con la reducción de la síntesis de albúmina y la pérdida transcapilar causada por reacciones inflamatorias, según la gravedad de la inflamación. (5)

A todo lo planteado anteriormente, surge la necesidad de plantearse el siguiente problema ¿Es un factor pronóstico la hipoalbuminemia como predictor de mortalidad en pacientes sépticos?

Esta complicación está asociada a morbilidad, siendo en muchos casos severa y letal, produciendo incomodidad a los pacientes, mayor tiempo de internamiento hospitalario, mayor gasto económico y finalmente en el peor de los escenarios el fallecimiento.

Por otro lado, las infecciones de sitio operatorio "ISO" es valorado como un significativo problema económico y clínico del sistema de salud. Se ubica en las infecciones nosocomiales como tercer lugar, sin embargo, es el primero con un 2% a 7% en pacientes que se le realizó procedimiento quirúrgico. Existen diferentes factores causantes de infecciones de sitio operatorio sin embargo debido a la poca información relacionada con el tema, se propone en investigación a realizar conocer la relación entre la hipoalbuminemia como factor de riesgo para el desarrollo de infecciones de sitio operatorio, y de esta manera poder realizar acciones previas al ingreso a cirugía evitando o reduciendo el impacto en el paciente.



De lo mencionado es necesario plantear los objetivos de la investigación; teniendo como objetivo general; Identificar a la hipoalbuminemia como factor pronóstico de mortalidad de pacientes sépticos, en el Hospital Santa Rosa, Piura 2020. Así mismo los objetivos específicos; Calcular frecuencia de aquellos pacientes que presentaron sepsis e hipoalbuminemia que fallecieron; Calcular frecuencia de aquellos pacientes que presentaron sepsis e hipoalbuminemia y no fallecieron; Calcular frecuencia de aquellos pacientes que presentaron sepsis sin hipoalbuminemia que fallecieron; Calcular frecuencia de aquellos pacientes que presentaron sepsis sin hipoalbuminemia y no fallecieron; Cotejar las frecuencias de aquellos pacientes que presentaron sepsis con y sin presencia de hipoalbuminemia y fallecieron.

## **II. MARCO TEÓRICO**

Yucel K, Gurbuz A. Turquía (2021). El objetivo del trabajo fue determinar la asociación lactato / albúmina, los niveles de PCT y PCR en personas con sepsis. La población de estudio estuvo constituida por 206 pacientes (96 del sexo femenino y 111 personas del sexo masculino) con diagnóstico de sepsis y que fueron tratados en UCI. La investigación fue retrospectiva. Los resultados de la investigación fueron que los niveles de ProCT se encontraron significativamente más altos en el grupo de personas mayores de 65 años. Además, en este estudio, según los datos obtenidos, no hubo diferencia en la asociación lactato/ albúmina en relación a los grupos de edad y sexo. Sin embargo, la asociación lactato/ albúmina fue significativamente más positiva en el grupo con mortalidad que en el grupo sin mortalidad. La conclusión del trabajo fue que la relación lactato / albúmina es un indicador clínico fácilmente disponible con un rendimiento pronóstico consistentemente mejor que el lactato sérico inicial para la mortalidad hospitalaria en pacientes adultos con sepsis. En otras palabras, el índice de albúmina mostró una asociación significativa con un aumento de la mortalidad en pacientes con sepsis. (6)

Aprilia A. Rusia (2021). El fin de este trabajo es indagar sobre la relación que existe entre la albúmina y el lactato/albúmina como indicadores de mortalidad en personas con diagnóstico de sepsis. La investigación fue prospectiva de tipo cohorte. La

muestra fue de 83 personas con diagnóstico confirmado de sepsis, a través de la escala SOFA >2 de pacientes de UCI. Los valores obtenidos de lactato y albúmina se tomaron el 1° día de ingreso hospitalario. Los valores de lactato se tomaron al día siguiente de la primera muestra. El instrumento utilizado para esta investigación fue Cobas. Los resultados obtenidos fueron que si existe una diferencia positiva entre los valores de albúmina de pacientes con sepsis que no fallecen y los que sí fallecen ( $p=0.002$ ). No se evidenció diferencia significativa entre los niveles de lactato y la asociación lactato/albúmina en pacientes con sepsis que sobrevivieron ( $P=0.22$ ) y los que fallecieron ( $p=0.21$ ). Los niveles de lactato mayor o igual a 4 mmol/L tienen un riesgo relativo de 3.33 para indicar de forma preventiva la muerte en pacientes con sepsis. La conclusión fue que la asociación de lactato/albúmina en personas con sepsis, es el mejor indicador para predecir mortalidad, luego de esta prueba, la albúmina también serviría como predictor, y por último el nivel de lactato. (7)

Saucedo E, Fernández E, Ricardo A. México (2020). El fin del trabajo de investigación fue determinar que el nivel de albúmina sérica menor de 35 g/L es un indicador predictivo de mortalidad y morbilidad en pacientes con diagnóstico de sepsis. La investigación fue prospectiva, observacional. La muestra estuvo formada por 23 personas con diagnóstico de sepsis de origen en cavidad abdominal, la población de estudio se dividió en 2 grupos tomando como punto de cohorte el nivel de albúmina sérica de 3.5g/L. Los resultados fueron que, de las 23 personas estudiadas, el promedio de albúmina fue de 2.33, la probabilidad de mortalidad es 23 veces más en pacientes con hipoalbuminemia en relación a los pacientes que presentan niveles de albúmina sérica dentro de los valores normales ( $OR=23.2$ , IC 95%). El promedio de personas que fallecieron fue de 2.01%. La conclusión del trabajo fue que, a pesar de no valorar la mortalidad, lograron identificar una tendencia positiva a fallecer en pacientes con sepsis que ingresaron a terapia intensiva, y que la hipoalbuminemia es un predictor de muerte en personas con sepsis cuyo foco infeccioso fue abdominal. (8)

Lean C, Mocanu V, Birch D, Karmali S, Switzer N. Inglaterra (2021). El propósito de la investigación fue establecer la prevalencia de albúmina sérica disminuida y

compararla con incremento de complicaciones como sepsis en personas que hayan sido sometidas a cirugía previa. La investigación fue prospectiva, de regresión logística. La muestra se obtuvo de la suma de pacientes que acudieron al hospital entre el año 2015 y 2018. Los resultados obtenidos fueron que, del total de pacientes estudiados, 7.4% presentaron valores de albúmina en sangre menor o igual a 3.5 g/dL. El promedio de edad fue de 20 años ( $p < 0.001$ ). Las personas que tuvieron fugas anastomóticas tuvieron más probabilidades de ISO ( $p < 0.002$ ). Treinta días después de las intervenciones quirúrgicas surgieron complicaciones como sepsis en más de la mitad de la muestra. De ellos se analizaron los niveles de albúmina para predecir mortalidad, encontrando el 46% de hipoalbuminemia en pacientes que posteriormente fallecieron ( $p = 0.001$ ). La conclusión del trabajo fue que los niveles de hipoalbuminemia predicen la mortalidad en pacientes que presentan complicaciones luego de intervenciones quirúrgicas. (9)

Brandon A, Águilas G, Muñoz N, Goicochea E. Trujillo (2021). El fin del trabajo de investigación fue establecer si el déficit de albúminas en sangre es un factor predictor de mortalidad, además propusieron identificar el valor de albúmina en sangre con mayor incidencia relacionado con la mortalidad. La investigación fue transversal, longitudinal. La población de estudio estuvo formada por personas con edades mayores a dieciocho y que tengan el diagnóstico de patologías oncológicas, además que hayan asistido a un hospital de la ciudad antes mencionada. Se eliminaron del estudio a todas aquellas historias clínicas que estuvieran incompletas. Los resultados de la investigación arrojaron que sí existe una relación estadísticamente significativa entre la mortalidad y los niveles bajos de albúmina sérica ( $p = 0.0012$ ), las personas con déficit de albúmina en sangre tuvieron tres más riesgo de fallecer ( $OR = 3.93$ , IC 95%). Además, existe una mayor especificidad y sensibilidad cuando la hipoalbuminemia fue de 1.48 g/dL. La conclusión del trabajo fue que puede utilizarse los valores de albúmina sérica para predecir mortalidad en pacientes con sepsis, pues se ha demostrado una relación positiva entre ambas. (10)

Cerpa E. Lima (2020). El propósito del estudio fue establecer si la hipoalbuminemia y la presión arterial incrementada tienen un valor predictivo de muerte en pacientes con sepsis. Determinar si la hipoalbuminemia e hipertensión tienen valor como

predicador de mortalidad en pacientes en hemodiálisis. El estudio fue transversal, descriptivo y analítico. La muestra fue de 45 personas y cuyos niveles de albúmina sérica eran menor de 3.5 g/dL y con niveles de PA mayor a 140/90. Los resultados del trabajo arrojaron que la edad promedio fue de 55 años, además el sexo masculino fue el más prevalente (60%). El promedio de albúmina sérica fue de 3.55 g/dL en los pacientes que fallecieron. Además, se analizaron las enfermedades asociadas, encontrándose en primer lugar a la hipertensión, seguida de DM y daño renal. Al analizar la muestra con Chi<sup>2</sup> se encontró que el 100% de la población que falleció presentaba hipoalbuminemia ( $p=0.005$ ). La conclusión fue que la hipoalbuminemia debería utilizarse como predicador de muerte en pacientes que tienen comorbilidades, como HTA, y además una sepsis. (11)

Risco S, Martín E. Piura (2021). Tuvieron como fin de la investigación establecer si los niveles bajos de albúmina en sangre sirven como predicador de mortalidad en personas mayores de 30 años con diagnóstico de sepsis. La investigación fue analítica, observacional, retrospectiva de tipo cohorte. La muestra fue de 364 historias, de ellas solo 165 personas presentaban niveles bajos de albúmina en sangre, los pacientes incluidos pertenecían a los servicios de UCI y medicina interna de un hospital de la ciudad. Los resultados obtenidos fueron que 59% de los pacientes fallecieron y el resto del porcentaje sobrevivieron. De los pacientes que fallecieron el 57% presentó hipoalbuminemia. Se demostró una relación significativa entre mortalidad y niveles bajos de albúmina en sangre (IC 95%, RR 1.92,  $p<0.002$ ). La conclusión del trabajo fue que la hipoalbuminemia no debe ser considerada un predicador de mortalidad en personas mayores de 30 años con sepsis. (12)

Serrano L, López M. Piura (2018). El objetivo de la tesis fue establecer el nivel de albúmina en sangre disminuido como predicador de mal pronóstico en pacientes con sepsis. Fue una investigación transversal, observacional y analítica. La muestra fue de 98 personas que tenían todos los criterios de inclusión del trabajo (albúmina menor a 3.5 g/dL) resultando que más de la mitad de la muestra presentaba sepsis confirmada (OR 1.5) y a la vez tenían hipoalbuminemia de grado moderada. La edad promedio fue de 22 años, el sexo masculino fue el que más prevaleció. Se

encontró una asociación significativa entre la mortalidad y la hipoalbuminemia ( $p < 0.001$ ). La conclusión fue que los niveles de albúmina menor a 3.5 g/dL si debe ser considerada un indicador de mal pronóstico de sepsis, pues se demostró una asociación significativa entre ambas. (13)

El término sepsis actualmente se define como la falla o disfunción de órganos que es altamente mortal y es causada por una alteración en la respuesta del huésped a la infección. El término sepsis grave se ha eliminado de Sepsis-3 (Definiciones del Tercer Consenso Internacional para la Sepsis y el Choque Séptico) debido a que la nueva definición de sepsis ahora incluye a los pacientes con disfunción o falla orgánica y mayor riesgo de mortalidad, además no solo se ha eliminado el concepto de sepsis grave sino también los criterios del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) por la falta de reconocimiento en su déficit de especificidad.

Es cierto que algunas personas con infecciones pueden cumplir los criterios de SIRS, pero SIRS también puede surgir en diversos estados patológicos que son no infecciosos como por ejemplo cirugía, pancreatitis, traumatismos o quemaduras.

Es importante mencionar que, el nuevo concepto de sepsis incluye el conocimiento fisiopatológico actual de la sepsis; además, incorpora también la activación del huésped individual de las respuestas proinflamatorias y antiinflamatorias a la infección, que luego podrían conducir a una disfunción de órganos. La mortalidad en pacientes que tienen disfunción orgánica en respuesta a una infección es superior al 12%.

El principal fin de crear un nuevo concepto de sepsis fue crear una mayor conciencia y fomentar una evaluación adicional de los pacientes con un riesgo conocido de sepsis.

Las personas con sepsis continúan experimentando una morbilidad y mortalidad relativamente altas pese al esfuerzo coordinado que se realiza para lograr disminuir estas cifras. La sepsis es la sexta razón más frecuente de ingreso hospitalario a nivel internacional, y son quienes tienen más probabilidades de tener más hospitalizaciones con costos más altos, junto con tasas más altas de alta para cuidados a largo plazo, que cualquier otro diagnóstico de alta. (14)

En medicina, el término "albúmina" se refiere a un solo tipo de proteína humana, comúnmente conocida como "albúmina de suero humano" (HSA). Es la principal proteína del plasma sanguíneo que constituye el 60% de la proteína plasmática total. Se sintetizan en el hígado (alrededor de 15 g/día). Representa la mitad del contenido total de proteínas (3,5 g/dL a 5 g/dL) del plasma en pacientes humanos sanos. Se excreta rápidamente en el torrente sanguíneo a una velocidad de aproximadamente 10 a 15 g por día (15). Es un líquido coloide que se administra a pacientes que necesitan reanimación con líquidos, especialmente en el contexto de un traumatismo (es decir, choque hipovolémico) o en el contexto de una paracentesis de gran volumen. Como valor de laboratorio, la albúmina sérica también puede ayudar a los médicos a comprender mejor la función hepática de los pacientes o su capacidad para sintetizar proteínas y factores vitales para la homeostasis corporal total. muchas funciones: el principal regulador de la barrera vascular, antioxidante, portador de óxido nítrico, ácidos grasos, fármacos, modulador de procesos inflamatorios, neuro protector, eliminación de endotoxinas y exotoxinas, influencia en la hemostasia de la coagulación.

Los niveles bajos de albúmina se han asociado a resultados clínicos adversos sobre todo en pacientes en estado crítico, por lo que la administración de albúmina exógena es una estrategia bastante eficaz y extensamente difundida. En este contexto, la administración de la albúmina no solo se utilizará como tratamiento, sino también para evaluar el estado nutricional del paciente y/o como un predictor de complicaciones o mortalidad. Godinez ansony (2021) en su estudio determino que se puede considerar como un predictor de gravedad, pero no mortalidad. (16)

La FDA (Food Drug Administration) ha estandarizado la administración exógena de albumina para ciertas situaciones como: Ascitis, diálisis, Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA), mediastinitis, nefropatía aguda, bypass cardiopulmonar, nefropatía aguda, fallo hepático, hipovolemia en quemados, hiperbilirrubinemia neonatal, peritonitis, pancreatitis y Síndrome de hiperestimulación ovárica. (17)

Si bien el tema que vamos a tratar es la sepsis, tenemos que tocar otros conceptos que están muy relacionados, ya sea para complementar la definición de sepsis o

para evitar alguna confusión entre los conceptos. Infección se va a definir como la invasión y multiplicación de organismos en el tejido corporal estéril ocasionando un cuadro infeccioso. Bacteriemia se va a definir como una infección con un hemocultivo positivo. Es muy importante tener en cuenta que una bacteriemia no tratada y clínicamente significativa progresa a síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), sepsis, shock séptico y síndrome de disfunción orgánica múltiple (MODS). Se determinó que aumenta la mortalidad en pacientes con sepsis que desarrollan este último síndrome. (18) (19)

En el consenso SEPSIS-3 se propone la puntuación Sequential Organ Failure Assessment (SOFA), donde se va a incluir criterios laboratoriales, manejo y clínicos, para definir a los pacientes con sepsis. Para el diagnóstico de la sepsis puede ser determinada por un cambio agudo de al menos 2 puntos en la puntuación SOFA, que corresponde a un riesgo de mortalidad de > 10%.

Muchos de los parámetros clínicos incluidos en la puntuación SOFA no se determinan rutinariamente, por lo tanto, en el marco de la definición de sepsis-3, se propuso una nueva puntuación (quick-SOFA o qSOFA). Esta puntuación está destinada a permitir una rápida evaluación del riesgo de los pacientes en la sala urgencias, ya que estos pacientes tienen un mayor riesgo de fallo orgánico y deben identificarse rápidamente. (20) (21)

Estos sistemas de puntuación clínica, aunque son útiles para una evaluación inicial de la gravedad del MODS en la práctica diaria, no son capaces de predecir de forma consistente el resultado del síndrome, la respuesta del órgano afectado a la respuesta inflamatoria, y el potencial de recuperación de cada órgano. Los sistemas de puntuación más utilizados en la actualidad y sus características individuales se muestran a continuación. (22) (23)

Dentro de los efectos sistémicos de la sepsis se menciona lesiones micro circulatorias y endoteliales, que disminuyen sustancialmente el intercambio de oxígeno tisular conllevando a una isquemia con lesión tisular (24). Por otro lado, están los eritrocitos que no pueden deformarse en la microcirculación, por lo que no pueden circular, provocando un excesivo flujo sanguíneo micro circulatorio, lo cual también lleva a un flujo de oxígeno tisular deprimido. (25)

La presencia de cambios morfológicos mitocondriales indica una crisis energética mitocondrial involucrada en la disfunción orgánica. Durante la sepsis, muchas funciones mitocondriales se alteran, incluida la utilización del sustrato metabólico y degradación de ADN mitocondrial por enzimas respiratorias. Todo esto conlleva a un estado energético desordenado y citotóxico. (26) (27)

Ante un paciente con sepsis, de manera inicial se debe manejar la vía aérea, mejorar el aporte de oxígeno, asegurar acceso periférico vascular para fluidos y antibióticos. (28).

Es preferible obtener simultáneamente lo siguiente (dentro de los 45 minutos), estudios de laboratorio de rutina, lactato sérico, gases en sangre arterial, hemocultivos extraídos de dos punciones de diferentes lugares, cultivos de sitios de fácil acceso (esputo, orina) e imágenes de fuentes sospechosas. Es importante destacar que es preferible que se extraigan hemocultivos antes de iniciar los antibióticos. (29) (30)

### III. METODOLOGÍA

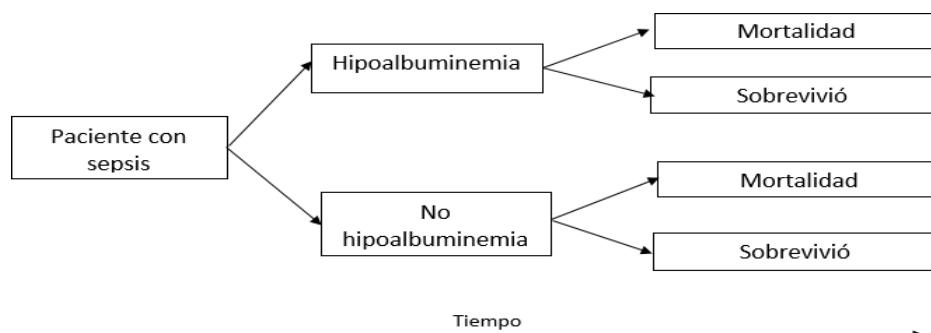
#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### Tipo de investigación:

De tipo aplicada concytec (2018), debido a que se aplicaron conocimientos que surgieron de una investigación pura.

##### Diseño de investigación:

De diseño no experimental, ya que las variables no fueron manipuladas, el nivel de investigación fue **correlacional**, buscó medir dos variables, con evaluar la relación entre las misma sin la influencia de ninguna variable extraña.





### **3.2. Variable y operacionalización**

Variable Independiente: Hipoalbuminemia, de tipo cualitativa

Variable dependiente: Mortalidad, de tipo cualitativa

ANEXO 1

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

#### **Población:**

Pacientes mayores de 18 años atendidos por el servicio de Medicina o UCI en el Hospital Santa Rosa de Piura entre Enero 2011 – Diciembre 2020

- **Criterios de inclusión:**

Historias clínicas de pacientes mayores de 18 años.

Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de sepsis que presentaron o no hipoalbuminemia y fallecieron

Historias clínicas de pacientes con y sin hipoalbuminemia que sobrevivieron a sepsis

Pacientes que registren en sus historias clínicas la toma de la muestra de albumina, dentro de las 48 horas de ingreso a Medicina o UCI y hasta 72 horas previo al alta o a su fallecimiento

- **Criterios de exclusión:**

Historias clínicas de Pacientes sin tratamiento médico.

Historias clínicas de pacientes que este incompletas o de pacientes desnutridos

#### **Muestra:**

Cada historia clínica de aquellos pacientes mayores de 18 años, atendidos por el servicio de Medicina del Hospital Santa Rosa de Piura entre Enero 2011– Diciembre 2020, que cumplieron los criterios de inclusión.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica de este estudio es determinar una lista de historias clínicas cuyos diagnósticos coincidan con las variables de los 10 años del presente estudio.

Una vez obtenidas dichas historias se recolectaron datos, y se usara como instrumento una ficha de recolección de datos ya elaborada, Sandoval 2021. (Anexo 1). Consta de 5 items, entre datos generales del paciente, si presenta sepsis, patologías concomitantes, exámenes auxiliares y si sobrevivió o no.

### 3.5. Procedimientos

Se realizó los tramites documentarios correspondientes en la universidad Cesar Vallejo y el Hospital Santa Rosa para los permisos correspondientes, posteriormente se procedió a obtener la lista de historias clínicas de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Posterior a ello, se dio inicio a recolectar los datos pertinentes, mediante el instrumento de recolección de datos. Al culminar los datos serán exportados y tabulados en un Excel para facilitar su procesamiento. Luego de ello se trabajó la base de datos obtenida y procesada estadísticamente para su validación y análisis de la misma

### 3.6. Método de análisis de datos

En cuanto al manejo de los datos que fueron obtenidos de las historias clínicas y recopiladas en una base de datos, la cual fue trabajado en el paquete estadístico, de libre uso. Para los análisis descriptivos se trabajó con porcentajes, promedios y tablas de frecuencias, las asociaciones con chi cuadrado de Pearson ( $\chi^2$ ) para las variables categóricas de la investigación, aceptando la significancia si esta es  $<0.05$

	Mortalidad	Sobrevivencia	Total
Hipoalbuminemia	a	b	a + b
No hipoalbuminemia	c	d	c + d
Total	a + c	b + d	a + b + c + d

$$RR = \frac{\text{Incidencia en expuestos} = \frac{a}{a+b}}{\text{Incidencia en no expuestos} = \frac{c}{c+d}}$$

### 3.7. Aspectos éticos

Para la realización del presente estudio se tuvo en cuenta irrestrictamente los principios éticos que rigen estos estudios biomédicos, se trata de un estudio donde no hubo contacto directo con los pacientes, ni familiares de los participantes del estudio, por lo que no fue necesaria la firma de consentimientos, los datos obtenidos fueron utilizados únicamente para fines académicos de nuestro estudio.

## IV. RESULTADOS

**Tabla 1: Hipoalbuminemia, sexo, valores de lactato sérico, shock séptico, IRA, edad comparados con la mortalidad.**

Variables		Mortalidad						p	or	IC 95%	
		Si		No		Total					
		n	%	n	%	n	%				
Hipoalbuminemia	Si	29	63.	201	61	49	62	0.5	1.10	0.8	1.3
	No	4	2			5					
Sexo	Masculino	17	36.	129	39	30	38	0.0	2.15	1.7	2.5
	Femenino	1	8			0					
lactato sérico	> 2 mmol/l	22	49.	102	31	33	42	0.0	0.22	0.1	1.0
	<=2 mmol/l	7	0	228	69	46	58				
Shock séptico	Si	27	5.8	72	22	99	12	0.0	3.95	3.1	4.7
	No	43	94.	258	78	69	88				
Shock séptico	Si	29	63.	102	31	39	50	0.0	3.95	3.1	4.7
	No	7	9			9					
Shock séptico	Si	16	36.	228	69	39	50	0.0	3.95	3.1	4.7
	No	8	1			6					

IRA	Si	29 1	62. 6	117	35	40 8	51	0.0	3.04	2.4 4	3.6 5
	No	17 4	37. 4	213	65	38 7	49				
Edad	> 60 años	33 6	72. 3	186	56	52 2	66	0.0	2.01	1.6 1	2.4 1
	<= 60 años	13 2	28. 4	147	45	27 9	35				

Fuente: Elaborado por la investigadora

En un 63.2% de los pacientes, la hipoalbuminemia se encuentra presente, de los cuales el 31% falleció. El 61% de los pacientes no presentó hipoalbuminemia. Estadísticamente ambas variables no están relacionadas entre sí sin embargo en riesgo tampoco es significativo como valor predictor para mortalidad.

Con respecto a la variable sexo, se establece que el sexo masculino está presente en un 42% y el sexo femenino en un 58%. Con respecto a los hombres que fallecen están presentes en el 49% y las mujeres que fallecen están presentes en el 51% de los casos, en ese sentido existe una relación estadística ante la prueba no paramétrica un riesgo de 2.15 veces más riesgo de presentar mortalidad en el sexo femenino el cual se encuentra en mayor porcentaje, por otro lado con respecto a lactato sérico presenta valores mayores a 2 mmol por litro en el 12% y el resto presenta valores menores en el 88% estadísticamente está relacionado con la mortalidad aunque no es un factor predictor de riesgo.

Por otro lado, el shock séptico está presente en la mortalidad en el 63.9% y de los que tienen shock séptico y no mueren en el 31% ambas estadísticas están relacionadas entre sí presentando un riesgo de 3.95 veces de mortalidad en aquellos pacientes que sufren shock séptico.

En el caso de la insuficiencia respiratoria aguda se presenta en el 62.6% y no se presenta en la mortalidad en un 35%. Las variables están relacionadas entre sí estadísticamente sin embargo el riesgo de presentar una insuficiencia respiratoria aguda para mortalidad es de 3 veces más, finalmente respecto a la edad presenta un riesgo a más de 60 años, con una mortalidad del 72.3% y de aquellos menores

de 60 años predomina la no mortalidad en el 45%, ambas variables están relacionadas entre sí presentando un riesgo de dos veces más probabilidades de morir para que ellos mayores de 60 años.

Por otro lado, el lactato sérico, según Segura Franco en su estudio concluye que el valor de lactato sérico mayor igual a 2 se asocia a mortalidad en pacientes con shock sérico.

## **V. DISCUSIÓN**

Las infecciones que se dan a nivel nosocomial, son aquellas infecciones que ocurren luego de 48 horas posteriores al ingreso del paciente en hospitalización y no se encontraban en periodo incubación o estaban presentes al ingreso.

La sepsis es una causa común de muerte en aquellos pacientes que se encuentran hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos o en emergencia es por ello que Yusel es un trabajo turco establece una correlación entre el lactato y la albúmina en pacientes con sepsis, para ello utilizaron una población de 206 pacientes y en ese sentido se tiene que acortar que la cantidad muestral es pequeña con respecto a la comparación con nuestro estudio, asimismo establece que la edad en personas mayores de 65 representan un riesgo significativo para mortalidad, lo cual es coincidente con nuestra investigación donde el riesgo aumenta dos veces más la probabilidad de fallecer

Por otro lado, el trabajo de Aprilia en 2021 en Rusia; menciona que la relación que existe entre albúmina y el lactato como indicador de mortalidad es importante tenerlo en cuenta para el diagnóstico de sepsis: evaluando a 83 pacientes con diagnóstico confirmado de sepsis, siendo un grupo inferior con respecto al comparativo de nuestra investigación en dónde establece que existe una correlación significativa entre la albúmina y la sepsis sin embargo; esta relación no está establecida, el análisis no paramétrico entre la mortalidad y la baja de albúmina por lo cual no está totalmente esclarecido la relación entre ambas variables.

Asimismo en un trabajo mexicano realizado por Saucedo y colaboradores menciona que el nivel de la albúmina sérica que sea menor a 3,5 es un indicador predictivo de mortalidad, en un grupo pequeño, con una muestra de 23 personas se realizó este correlato, estableciéndose un riesgo de 23 veces más de fallecer con niveles de albúmina por debajo a 3,5 mg/dl, sin embargo este riesgo no fue significativo en nuestra investigación a pesar de que presentó un mayor tamaño muestral no se esclarece de por sí que la baja de albúmina establezca un indicador predictivo de mortalidad, sin embargo en el trabajo de Saucedo a pesar que se trabajaron con una menor muestra establece un mayor riesgo por la cual puede estar sesgada su investigación.

Lean y colaboradores en un trabajo en Inglaterra realizó una evaluación sobre la prevalencia de albúmina sérica al compararla con las personas con complicaciones de sepsis; encontrando que los valores de esta proteína que sea menor o igual 3.5 representan el 7.4% de los valores de albúmina en pacientes que fallecieron. Nosotros encontramos que la baja producción de albúmina se relaciona con la mortalidad en el 63.2% de los casos, aunque la relación estadística es poco claro entrando en contradicciones ambos trabajos con respecto a esta variable.

Brandon y colaboradores en un trabajo trujillano establece que el déficit de albúmina en sangre es un factor predictor de muerte, teniendo una relación significativamente alta, con una estadística de 3.93 veces más de fallecer al tener bajas concentraciones de albúmina, sin embargo; al establecer la relación en nuestro estudio se determina existe un riesgo de 1.1 veces más de presentar mortalidad con hipoalbuminemia aunque está significación es controvertida porque presenta un intervalo de confianza que incluyen la unidad, por tanto este riesgo no es significativo para nuestro trabajo.

En el caso de Sherpa el propósito de su investigación en Lima, establece que el valor predictivo de muerte en pacientes que tienen bajas concentraciones de albúmina, se presenta con una relación altamente significativa encontrando que debe utilizarse como predictor de muerte, sin embargo; esto Solo pasa en el 63.2%, por otro lado en aquellos pacientes que no fallecen y que tienen normal su nivel de

albúmina están presentes en el 39% de los casos y la relación estadística entre ambas no se puede valorar.

En el caso de riesgo en una investigación realizada en Piura en el norte del país, se estableció el predictor de mortalidad en pacientes mayores de 30 años con sepsis, sin embargo; con respecto a la edad nosotros estableceremos que existe mayor riesgo significativo pero a partir de los 60 años, incluyendo un hito importante para aquellos pacientes que presentan sepsis, por otro lado con respecto al indicador de albúmina, el trabajo de Risco establece que existe una relación altamente significativa con un rango de 1.92 sin embargo, con respecto a nuestra investigación este riesgo, no es significativo por lo que ambos trabajos entran en contradicciones a pesar que los grupos muestrales fueron inferiores para el trabajo de riesgo con respecto a nuestra investigación.

Para el caso de Serrano López en Piura el objetivo de investigación estuvo enfocado en determinar la concentración de albúmina en sangre, como predictor de muy mal pronóstico en pacientes que cursan con sepsis, en ese sentido sí encontró que existe una relación significativa entre ambos, en contraparte en nuestra investigación esto fue contradictoria ya que si bien es cierto los mayores porcentajes oscilan entre la baja de albúmina y la mortalidad en el 63.2% estadísticamente eso no se representa tanto en la prueba no paramétrica como a la razón haciendo discutible ese resultado.

## **VI. CONCLUSIONES**

Los pacientes que han sido diagnosticados con sepsis y que presentaron hipoalbuminemia están presentes en el 63.2%, de los casos sin embargo estas variables no están relacionadas entre sí.

Los pacientes con diagnóstico de sepsis que presentaron albúmina baja y no fallecieron están presentes en el 31% de los casos, estando relacionados tanto la sepsis como la mortalidad

Los pacientes con diagnóstico de sepsis que no presentaron hipoalbuminemia y que fallecieron están presentes en un 36.8%.

Existe riesgo de mortalidad teniendo en cuenta el sexo en lactato sérico, la presencia de shock séptico, la insuficiencia respiratoria y la edad mayor de 60 años.



## **VII. RECOMENDACIONES**

Se debe priorizar las investigaciones con una mayor cantidad de población proveniente de varios establecimientos, para poder tener una muestra significativa a la obtenida por la presente, sugiriendo realizarlo en diferentes nosocomios para que pueda presentar un nivel multicéntrico

Se debe recomendar el registro de los niveles de albúmina en sangre en todos los pacientes, tanto para hospitalizados como para el servicio de emergencia del nosocomio en las primeras 48 horas de ingreso para poder tener un mayor alcance de los datos.

Se recomienda considerar otro tipo de variables como en el caso de la insuficiencia renal crónica, quemaduras, insuficiencia cardíaca y casos de cirrosis hepática.

## Bibliografía

1. Rello J, Valenzuela-Sánchez F, Ruiz-Rodríguez M, Moyano S. Sepsis: A Review of Advances in Management. *Adv Ther.* noviembre de 2017;34(11):2393-411.
2. Salomão R, Ferreira BL, Salomão MC, Santos SS, Azevedo LCP, Brunialti MKC. Sepsis: evolving concepts and challenges. *Braz J Med Biol Res.* 2019;52(4): e8595.
3. Huang M, Cai S, Su J. The Pathogenesis of Sepsis and Potential Therapeutic Targets. *IJMS.* 29 de octubre de 2019;20(21):5376.
4. Yamaguchi J, Kinoshita K, Ihara S, Furukawa M, Sakurai A. The Clinical Significance of Low Serum Arachidonic Acid in Sepsis Patients with Hypoalbuminemia. *Intern Med.* 1 de julio de 2018;57(13):1833-40.
5. Furukawa M, Kinoshita K, Yamaguchi J, Hori S, Sakurai A. Sepsis patients with complication of hypoglycemia and hypoalbuminemia are an early and easy identification of high mortality risk. *Intern Emerg Med.* junio de 2019;14(4):539-48.
6. Yucel K, Gurbuz A. The effect of lactate/albumin ratio on mortality in patients with sepsis. *Med Science [Internet]* 14 de junio 2021 [citado 19 de octubre de 2021]; 10(3):939-45 Disponible: <https://10.5455/medscience.2021.06.204>
7. Aprilia A. The Profile of Lactate, Albumin, and Lactate/Albumin Ratio as Predictors of Mortality in Sepsis Patients. *Russian Journal of Infection and Immunity.* [Internet] 11 de noviembre 2021 [citado 19 de octubre de 2021]; 2(31):93-115 Disponible: <https://www.iimmun.ru/iimm/article/view/1691>
8. Saucedo E, Fernández E, Ricardo A. Hipoalbuminemia como predictor de mortalidad en sepsis de origen abdominal. *Rev. Cirugía y Cirujanos [Internet]* 12 de abril 2020 [citado 19 de octubre de 2021]; 11(1):67-98 Disponible: <http://dx.doi.org/10.24875/CIRU.20001712>
9. Lean C, Mocanu V, Birch D, Karmali S, Switzer N. Hypoalbuminemia Predicts Serious Complications Following Elective Bariatric Surgery. *Rev. OBES SURG [Internet]* 2 de marzo 2021 [citado 19 de octubre de 2021]; 31 (1): 4519–4527. Disponible: <https://doi.org/10.1007/s11695-021-05641>
10. Brandon A, Aguilar G, Muñoz N, Goicochea E. Hypoalbuminemia as a predictor of mortality of sepsis. Hospital II Chocope, 2020. *Rev. Fac. Med. Hum [Internet]*

- 2 de junio 2021 [citado 19 de octubre de 2021]; 11(1):12-18 Disponible: <https://10.25176/RFMH.v21i1.3437>
11. Cerpa E. Niveles de albúmina y presión arterial como predictor de mortalidad en pacientes con sepsis e HTA, hospital nacional arzobispo loayza en el 2020 [Tesis de grado]. Perú: Universidad San Martín de Porres; 2021.
  12. Risco S, Martín E. Hipoalbuminemia como factor pronóstico de mortalidad en pacientes adultos con sepsis [Tesis de grado]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2021.
  13. Serrano L, López M. Hipoalbuminemia como factor predictivo de mal pronóstico en sepsis neonatal en la UCIN del Hospital Santa Rosa II periodo marzo a septiembre 2019 [Tesis de grado]. Perú: Universidad Nacional de Piura; 2018.
  14. Maureen S. Sepsis-3, The new definitions. Rev Nursing Critical Care [Internet] 2 de marzo 2018 [citado 19 de octubre de 2021]; 12(1):37-47 Disponible: <https://10.1097/01.CCN.0000511827.42216.0e>
  15. Momant R. Varacallo M. Fisiología, Albúmina. StatPearls [Internet] 22 de enero 2018 [citado 19 de octubre de 2021]; 2(11):7-17 Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459198/?report=printable>
  16. Godinez-Vidal Ansony R., Correa Andrew, Enríquez Diana, Pérez Sergio U, López Sandra C., Gracida-Mancilla Noé. ¿Es la albúmina un predictor de gravedad y de mortalidad en pacientes con sepsis abdominal? Cir. [revista en la Internet]. 2019 Oct [citado 2022 octubre 17]; 87(5): 485-489. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2444-054X2019000500485&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-054X2019000500485&lng=es).
  17. Torres Figueroa GD, Abad coronel JB. Eficacia de los niveles de albúmina como marcador de mortalidad en pacientes sépticos en el hospital teodoro maldonado carbo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2018.
  18. Smith D. Bacteriemia [Internet]. StatPearls. Available from: <https://www.statpearls.com/ArticleLibrary/viewarticle/18093>
  19. Gourd NM, Nikitas N. Multiple Organ Dysfunction Syndrome. J Intensive Care Med. 2020;35(12):1564–75.

20. Lecca-zavaleta JL, Salas-villasante JC, Eduardo V, Noemí L. Comparación de los criterios SIRS y puntuación qSOFA en la aproximación diagnóstica de sepsis en pacientes adultos hospitalizados. 2018;31(1):5–9.
21. Bracht H, Hafner S, Weiß M. Sepsis-Update: Definition and Epidemiologie Einführung Definition der Sepsis. *Anästhesiologie Intensivmed Notfallmedizin Schmerztherapie*. 2019; 54:10–20.
22. Font MD, Thyagarajan B, Khanna AK. Sepsis and Septic Shock – Basics of diagnosis, pathophysiology and clinical decision making. *Med Clin North Am*. 2020;104(4):573–85.
23. Chakraborty RK, Burns. B. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica [Internet]. Vol. 134, StatPearls. 2021. p. 1200–2. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547669/>
24. Gopegui Miguelena, Martínez Lamazares. Influencia de la fragilidad en el pronóstico de pacientes quirúrgicos mayores de 70 años con criterios de ingreso en UCI. *ELSEVIER*. 2020; 99:41-8.
25. McGown CC, Brown NJ, Hellewell PG, Brookes ZLS. ROCK induced inflammation of the microcirculation during endotoxemia mediated by nitric oxide synthase. *Microvasc Res*. mayo de 2011;81(3):281-8.
26. Piagnerelli M, Boudjeltia KZ, Vanhaeverbeek M, Vincent J-L. Red blood cell rheology in sepsis. *Intensive Care Med*. julio de 2003;29(7):1052-61.
27. Harrois A, Huet O, Duranteau J. Alterations of mitochondrial function in sepsis and critical illness. *Curr Opin Anaesthesiol*. abril de 2009;22(2):143-9.
28. Crouser ED, Julian MW, Blaho DV, Pfeiffer DR. Endotoxin-induced mitochondrial damage correlates with impaired respiratory activity. *Crit Care Med*. febrero de 2002;30(2):276-84.
29. Coopersmith CM, Stromberg PE, Dunne WM, Davis CG, Amiot DM, Buchman TG, et al. Inhibition of intestinal epithelial apoptosis and survival in a murine model of pneumonia-induced sepsis. *JAMA*. 3 de abril de 2002;287(13):1716-21.

30. Laredo-Sánchez EC. Manejo perioperatorio del paciente con sepsis. *Rev Mex Anest.* 2017;40(Suppl: 2):409-410.
31. 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. *Intensive Care Med.* marzo de 2017;43(3):304-77.
32. Cheng MP, Stenstrom R, Paquette K, Stabler SN, Akhter M, Davidson AC, et al. Blood Culture Results Before and After Antimicrobial Administration in Patients With Severe Manifestations of Sepsis: A Diagnostic Study. *Ann Intern Med.* 15 de octubre de 2019;171(8):547-54.
33. Gutiérrez Muñoz Fernando R. Insuficiencia respiratoria aguda. *Acta méd. Peruana [Internet].* 2015 Oct [citado 2021 octubre 26]; 27(4): 286-297. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172010000400013&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172010000400013&lng=es).
34. S. Demiri, A. Demoule. ELSEVIER [Internet]. Insuficiencia respiratoria aguda; 2 de junio de 2020 [consultado el 26 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1636541020437493>
35. Téllez Benítez J. Valor del lactato sérico como factor pronóstico de mortalidad en pacientes con sepsis. *Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int.* 1 de septiembre de 2017;4(2):11-8.
36. Segura Franco. Lactato sérico como factor pronóstico de mortalidad en pacientes adultos críticos con sepsis severa y shock séptico [Tesis para el grado]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2017. 45 p.
37. Vera Carrasco Oscar. Sepsis y shock séptico. *Cuad. - Hosp. Clín. [Internet].* 2019 [citado 2021 diciembre 1]; 60(Especial): 61-71. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762019000300010&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000300010&lng=es).
38. Sandoval Risco EM. "Hipoalbuminemia como factor pronóstico de mortalidad en pacientes adultos con sepsis". [trujillo]: Universidad privada Antenor Orrego; 2021.

39. M Avilés García, M Sánchez Sánchez. ELSEVIER [Internet]. Bacteriemia, sepsis y shock séptico; abril de 2018 [consultado el 2 de noviembre de 2021].

## ANEXOS

### Variables y operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala de medición
Hipoalbuminemia <b>Independiente</b>	Momant 2021, define a la albumina como la principal proteína del plasma sanguíneo, que mantiene la presión coloidosmótica en sangre. su valor normal oscila entre 3.5 – 5.5 gr/dl, si su valor sérico está por debajo de 3.5 gr/dl se determina una hipoalbuminemia	Albumina sérica < 3.5 gr/dl. Tomada a las 24 horas del diagnóstico de sepsis	Albumina sérica < 3.5 gr/dl	Nominal
Mortalidad <b>Dependiente</b>	Cantidad de personas que mueren en un determinado tiempo y lugar, en relación con el total de una población.	Pacientes con sepsis fallecidos y no fallecidos en un periodo de un mes	1 mes (30 días)	Nominal
<b>Intervinientes</b> Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Pacientes mayores de 18 años	Edad $\geq$ a 18 años	De razón
Sexo	Condición orgánica que distingue a las mujeres de los hombres	Sexo femenino y sexo masculino	Masculino y Femenino	De razón

Shock séptico	Es una forma de sepsis en las que las patologías circulatorias y subyacentes son tan pronunciadas que el riesgo de mortalidad aumenta en 40% significativamente	Diagnóstico de sepsis sin respuesta a fluidos con una PAM $\geq$ 65 mmHg y un lactato sérico $<$ 18 mg/dl	Sepsis sin respuesta a fluidos + PAM $\geq$ 65 mmHg + lactato sérico $>$ 18 mg/dl	Nominal
Lactato sérico	Es un metabolito de la glucosa producido por los tejidos corporales en condiciones de suministro insuficiente de oxígeno	Nivel de lactato sérico $<$ o $>$ a 2 mmol	2 mmol/L	Nominal
Insuficiencia respiratoria aguda	Se define con la presencia de hipoxemia PaO <sub>2</sub> $<$ 60 mmHg acompañado o no de hipercapnia PaCo <sub>2</sub> $>$ 45 mmHg, o con valores de PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> $<$ 300 mmHg	Una PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> con valores $<$ 300 mmHg	300 mmHg	Nominal

Adaptado de Sandoval (2021).



Anexo 02

**PRONÓSTICO DE MORTALIDAD DE PACIENTES SÉPTICOS RELACIONADO  
CON HIPOALBUMINEMIA HOSPITAL SANTA ROSA, PIURA-2020**

Fecha: .....

N°.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica: \_\_\_\_\_

1.2. Nombres y apellidos:  
\_\_\_\_\_

1.3. Edad: \_\_\_\_\_ años

1.4. Sexo: \_\_\_\_\_

II. SEPSIS

Sí

No

III. PATOLOGIAS CONCOMITANTES:

IRA

Lactato sérico > 2

Shock séptico

IV. EXAMENES AUXILIARES

Niveles de albúmina intrahospitalario:

<3.5 g/dl

≥3.5 g/dL

V. SOBREVIVIÓ

Sí

No