

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA  
INTENSIVA**

---

**Amplitud de distribución plaquetaria como factor pronóstico de mortalidad  
en pacientes críticos del Hospital JAMO II-2 Tumbes.**

---

**Área de investigación:  
Medicina Humana**

**Autor:  
TATIANA ENCARNACIÓN MARTINEZ SABA**

**Asesor:  
DR. MARIO ALEJANDRO CASTAÑEDA LEÓN  
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3149-291X>**

**TRUJILLO - PERÚ  
2021**

## **I. DATOS GENERALES**

### **1. TÍTULO Y NOMBRE DEL PROYECTO**

Amplitud de distribución plaquetaria como factor pronóstico de mortalidad en pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes, 2020.

### **2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Enfermedades no transmisibles

### **3. TIPO DE INVESTIGACIÓN:**

**3.1 De acuerdo a la orientación o finalidad:** Básica

**3.2 De acuerdo a la técnica de contrastación:** Analítico

### **4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADEMICO**

Escuela de Medicina Humana

### **5. EQUIPO INVESTIGADOR**

**5.1 Autor:** Tatiana Encarnación Martínez Saba

**5.2 Asesor:** Dr. Mario Alejandro Castañeda León

### **6. INSTITUCIÓN Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO**

Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes

### **7. DURACIÓN (FECHA DE INICIO Y TÉRMINO)**

Fecha de inicio: julio 2021

Fecha de término: noviembre 2021

## II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

### 1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS

El presente estudio tendrá como objetivo determinar si la amplitud de distribución plaquetaria es un factor pronóstico de mortalidad en pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes, 2020; para ello la metodología investigativa utilizará será no experimental, de enfoque cuantitativo, observacional, analítico de cohorte, retrospectivo y transversal. La población estará conformada por pacientes críticos atendidos en el Departamento de Cuidados Críticos del Hospital Regional II-2 Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes en el periodo enero a diciembre del 2020. Se conformarán los siguientes grupos: Grupo caso: pacientes críticos de UCI que *SI presentaron mortalidad*. Grupo control: pacientes críticos de UCI que *NO presentaron mortalidad*. Las fuentes de información serán documentales, pues todos los datos están registrados en la historia clínica. Finalmente, el análisis estadístico se realiza mediante el cálculo de frecuencias absolutas, frecuencias relativas, promedio, desviación estándar, Chi cuadrado, regresión logística.

*Palabras clave:* Factor de riesgo, mortalidad, plaquetas, recuento de plaquetas (DeCS).

### 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El desarrollo científico y tecnológico alcanzado en el campo de la medicina ha incrementado las probabilidades de éxito en el manejo y abordaje de los pacientes críticamente enfermos; sin embargo, la falta de recursos, deficiente enfoque integral y las decisiones tardías e inexactas de los médicos intensivistas en un contexto de alta complejidad (indicadores pronósticos deficientes), ha provocado que las tasas epidemiológicas de muerte continúen siendo significativas (1,2).

Esta situación se refleja en las estadísticas reportadas por el continente europeo, ya que cada año aproximadamente 164 000 pacientes ingresan a las unidades de cuidados intensivos (UCI) de Inglaterra, Gales e Irlanda de Norte, de estos 34 440 fallecen (3).

América Latina no es indiferente a esta realidad, ya que en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario San Ignacio - Colombia, se registró una proporción de mortalidad de 30.8%, por causas infecciosas (36.11%), cardiovasculares (16.67%), neurológicas (13.89%), respiratorias (11.11%), metabólicas (2.78%) y renales (2.78%) (4).

El Perú exterioriza un escenario similar, ya que el análisis de situación de salud-2019 del Hospital Cayetano Heredia, reportó un porcentaje de mortalidad bruta de 23.7% para UCI general, 24.2% para UCI de medicina y de 23.2% para UCI quirúrgica (5). Bajo ese contexto, la predicción de la mortalidad en UCI es fundamental, ya que permitiría tomar decisiones rápidas y precisas a los intensivistas, aportando un beneficio mayor a los pacientes, sus familias y a la administración de los recursos sanitarios (2). Por ello, la comunidad científica en el afán de reducir las tasas de deceso, decidió indagar en aquellos parámetros que anticipen el peligro de muerte, posicionando a la amplitud de distribución plaquetaria como el factor pronóstico principal, ya que su incremento implicaría la presencia de una cantidad considerable de plaquetas inmaduras en la circulación (6), caracterizadas por ser hemostáticamente activas y por contribuir con un riesgo superior de enfermedad tromboembólica, coadyuvante de la insuficiencia orgánica y por ende del riesgo de muerte (7). Sin embargo, aún existen investigaciones que refutan este postulado y que atribuyen el papel de predictor a otros índices plaquetarios, tales como: volumen plaquetario medio o recuento neto de plaquetas (8,9).

En el “Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes”, uno de los principales apoyos diagnósticos, son los resultados laboratoriales, siendo el hemograma completo, el de mayor relevancia para el personal médico, ya que le permite definir sus diagnósticos y planear su manejo, con la finalidad de que el paciente tenga una evolución favorable; de manera específica en UCI, al atender a pacientes críticos los resultados de hemograma completo siempre son actualizados, por lo cual el personal utiliza de manera efectiva y eficiente este examen, analizando específicamente el biomarcador de amplitud de distribución plaquetaria para predecir la ocurrencia de mortalidad, considerando que no se encuentran disponibles en esta institución otros biomarcadores que puedan ser de utilidad para dicho pronóstico.

Por ello, se torna imprescindible ejecutar una investigación que permita establecer con certeza si la amplitud de distribución plaquetaria es un factor pronóstico de mortalidad en pacientes críticos del Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes.

Enunciado del problema

¿Es la amplitud de distribución plaquetaria un factor pronóstico de mortalidad en pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes, 2020?

### **3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

Antecedentes Internacionales

Yadav A y Mohammed S, en el 2021, en India, publicaron un estudio titulado: “Platelet indices as prognostic markers in the critically ill patient”, con el objeto de establecer si los índices plaquetarios fueron marcadores pronósticos de pacientes críticos. Fue una investigación observacional, descriptiva y transversal que incluyó a 106 participantes. Los resultados mostraron como principales marcadores de mortalidad al ancho de

distribución plaquetaria  $>13.5\%$  (OR:6.39 p:0.0015) y a la plateletcrit  $\geq 0.11\%$  (OR: 28.57 p:0.0005). Finalmente, se concluyó que el ancho de distribución plaquetaria  $>13.5\%$  y el plateletcrit  $\geq 0.11\%$  fueron marcadores pronósticos de mortalidad en pacientes críticos (10).

Guzeldag S et al., en el 2021, en Turquía, publicaron un estudio titulado: “The use of platelet count, mean platelet volume, platelet distribution width, and platecrit levels for predicting survival in respiratory intensive care unit”, con el objeto de establecer si el recuento de plaquetas, volumen medio de plaquetas, ancho de distribución de las plaquetas y plateletcrit predijeron la supervivencia de pacientes internados en la unidad cuidados respiratorios intensivos. Fue una investigación observacional y retrospectiva que incluyó a 132 participantes (sobrevivientes: 115 vs fallecidos:17). Los resultados mostraron para el grupo de sobrevivientes y fallecidos: plaquetas 234.5 vs 168.59 uL (p:0.007), volumen plaquetario medio 110.84 vs 11.7 fL (p: 0.001), ancho de distribución plaquetaria 13.84 vs 14.1 fL (p:0.057) y plateletcrit 0.27 vs 0.28% (p:0.062). De ellos, las plaquetas y el volumen plaquetario medio fueron predictores de mortalidad (OR: 0.99 y 2.54 / p<0.05), con un punto de corte  $\leq 98$  y  $>11.23$ , sensibilidad de 0.47 y 0.71%, especificidad de 0.93 y 0.69% y AUC de 0.68 y 0.71. El ancho de distribución plaquetaria y el plateletcrit no evidenciaron asociaciones significativas. Finalmente, se concluyó que los niveles de plaquetas y el volumen plaquetario medio podrían ser útiles para ejecutar un pronóstico temprano en pacientes internados en la unidad de cuidados respiratorios intensivos (8).

Gencay I et al., en el 2020, en Turquía, publicaron un estudio titulado: “Mean platelet volume and platelet distribution width as mortality predictors in intensive care unit”, con el objeto de establecer el volumen plaquetario medio (VPM) y el ancho de distribución plaquetaria (PDW) de los pacientes críticamente enfermos; y evidenciar la relación entre dichos parámetros

con la mortalidad. Fue una investigación observacional y retrospectiva que incluyó a 284 pacientes. Los resultados mostraron valores de 8.45 y 16.46 fL para el VPM y el PDW de los pacientes con muestras tomadas al ingreso y de 9.36 y 16.46 fL para pacientes con muestras tomadas antes del alta. Por otro lado, el análisis correlacional solo exteriorizó asociaciones estadísticamente significativas entre el VPM tomado antes del alta y la mortalidad (Pr: 0.3342 p:0.000), con un punto de corte mayor a 8.95, especificidad de 74.9% y sensibilidad de 63.6%. Finalmente, se concluyó que el volumen plaquetario medio tomado antes del alta y mayor a 8.95 se asoció a la mortalidad de pacientes internados en la unidad de cuidados intensivos, mientras que el ancho de distribución plaquetaria no evidenció asociaciones estadísticamente significativas (9).

Samuel D et al., en el 2020, en India, publicaron un estudio titulado: “Platelet indices as predictive markers of prognosis in critically ill patients: A prospective study”, con el objeto de determinar si los índices plaquetarios fueron marcadores pronósticos de pacientes internados en las unidades de cuidados intensivos. Fue una investigación observacional, prospectiva y transversal que incluyó a 170 participantes. Los resultados mostraron como marcadores pronósticos de mortalidad a la disminución del recuento de plaquetas (sensibilidad de 70%, especificidad de 57%, AUC de 0.681 y nivel de significancia inferior a 0.001) y al aumento del volumen plaquetario medio (68%, 52%, 0.619 y 0.014), plateletcrit (72%, 52%, 0.666 y 0.001) y ancho de distribución plaquetaria (66%, 52%, 0.638 y 0.004). Finalmente, se concluyó que los índices de plaquetas fueron marcadores pronósticos de mortalidad en pacientes críticamente enfermos (11).

Serdar E et al., en el 2019, en Turquía, publicaron un estudio titulado: “Prognostic significance of critical patients’ platelet indexes in mixed type critical care unit”, con el objeto de determinar si los índices plaquetarios

fueron predictores de mortalidad en pacientes internados en las unidades de cuidados intensivos. Fue una investigación observacional, retrospectiva y transversal que incluyó a 314 participantes. Los resultados mostraron que el ancho de distribución plaquetaria alto y el bajo nivel de plaquetas se asociaron con el aumento de la mortalidad ( $p$  valor de  $c/u < 0.01$ ). Así mismo, el plateletcrit se asoció a un riesgo superior de deceso ( $p < 0.05$ ), duplicando la probabilidad de muerte cuando los niveles estuvieron por debajo de 0.17%. Finalmente, se concluyó que los índices plaquetarios se asociaron a una probabilidad superior de morir en pacientes internados en las unidades de cuidados intensivos (12).

Sonmexler A y Ozgur S, en el 2018, en Turquía, publicaron un estudio titulado: “Characteristics of platelets may be associated with mortality in patients with acute ischemic stroke”, con el objeto de establecer si el volumen plaquetario medio (VPM) y el ancho de distribución plaquetaria (PDW) se asociaron a mayores probabilidades de morir en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico agudo de la unidad de cuidados intensivos de neurología. Fue una investigación observacional, analítica y transversal que incluyó a 68 participantes (fallecidos: 32 vs sobrevivientes: 36). Los resultados mostraron que el valor medio del PDW exteriorizó diferencias significativas entre los pacientes fallecidos y sobrevivientes ( $17.7 \pm 1.7$  vs  $15.2 \pm 2.2$  /  $p < 0.001$ ); sin embargo, el VPM no evidenció disimilitudes entre grupos ( $8.9 \pm 2.1$  vs  $8.5 \pm 1.9$  /  $p: 0.435$ ). Por otro lado, el análisis de regresión logística posicionó como un factor pronóstico de mortalidad a los niveles de PDW (OR: 4.83  $p: 0.024$ ). Finalmente, se concluyó que solo los niveles de PDW se asociaron a una probabilidad superior de deceso en este tipo de pacientes (13).

Orak M et al., en el 2018, en Turquía, publicaron un estudio titulado: “An investigation of the effects of the mean platelet volume, platelet distribution width, platelet/lymphocyte ratio, and platelet counts on mortality in patients

with sepsis who applied to the emergency department”, con el objeto de establecer si los índices plaquetarios predijeron la mortalidad de pacientes con sepsis. Fue una investigación observacional, retrospectiva y transversal que incluyó a 330 participantes (sobrevivientes: 111 y mortalidad: 219). Los resultados mostraron que el volumen plaquetario medio (8.19 vs 8.75 /  $p:0.006$ ), ancho de distribución plaquetaria (18 vs 19.20 /  $p<0.001$ ) y relación plaquetas/linfocitos fueron más altos en pacientes fallecidos; mientras que los recuentos de plaquetas fueron más altos en los supervivientes (268 vs 227 /  $p:0.008$ ). Finalmente, se concluyó que el bajo número de plaquetas y los niveles altos de volumen plaquetario medio, ancho de distribución plaquetaria y relación plaquetas/linfocitos fueron valiosos para predecir la mortalidad (14).

#### Antecedentes Nacionales

Se realizó una búsqueda exhaustiva en la evidencia nacional de los últimos 5 años; sin embargo, no se hallaron investigaciones estructuradas bajo el mismo enfoque temático.

#### **4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

La justificación de la presente investigación se cimienta en la búsqueda de un marcador pronóstico que permita identificar de forma anticipada la mortalidad en pacientes críticamente enfermos, específicamente porque los sistemas clínicos de evaluación muchas veces pueden tardar más de 24 horas en detectar las probabilidades de deceso. Por ende, su constitución permitiría identificar a la población vulnerable, establecer medidas preventivas o terapéuticas que garanticen la supervivencia del paciente y mejorar la gestión clínica y la administración de los recursos sanitarios.

Así mismo, permitirá aportar conocimientos y datos actualizados para contrastar resultados y materializar la experiencia en el quehacer diario de

los especialistas en medicina intensiva, con el objeto de mejorar las prácticas hospitalarias y cumplir con las expectativas del paciente, la familia y del equipo de trabajo.

Finalmente, la publicación de los resultados servirá como fuente preliminar de datos para la creación futura de nuevas investigaciones, especialmente en el territorio nacional que carece de pesquisas estructuradas bajo el mismo enfoque temático.

## **5. OBJETIVOS:**

### **5.1 Objetivo general**

Determinar si la amplitud de distribución plaquetaria es un factor pronóstico de mortalidad en pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes, 2020.

### **5.2 Objetivos específicos**

Determinar si la amplitud de distribución plaquetaria es un factor pronóstico de mortalidad según edad y sexo de pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes, 2020.

Determinar si la amplitud de distribución plaquetaria es un factor pronóstico de mortalidad según comorbilidades de pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes, 2020.

Determinar si la amplitud de distribución plaquetaria es un factor pronóstico de mortalidad según presencia de hiponatremia de pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes, 2020.

Determinar si la amplitud de distribución plaquetaria es un factor pronóstico de mortalidad según presencia de leucocitosis y plaquetopenia de pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes, 2020.

## **6. MARCO TEÓRICO**

Paciente crítico

Según la Sociedad Americana de Medicina Intensiva, el paciente crítico es todo aquel que se halla fisiológicamente inestable, que precisa de soporte vital avanzado y de una evaluación clínica detallada con ajustes continuos de terapia (15). Este usualmente evidencia un grado de severidad que representa un peligro potencial para la vida; sin embargo, paralelamente exterioriza susceptibilidad a la recuperación (16,17).

así mismo, es necesario precisar que existen 4 particularidades que permiten identificar con precisión a este tipo de pacientes (16):

- Patología severa (16).
- Potencial de revertir la patología (16).
- Requerimiento de asistencia y cuidados progresivos de enfermería (16).
- Requerimiento de una unidad tecnificada (Unidad de cuidados intensivos) (16).

Esta última imprescindible, ya que permite otorgar una atención especializada durante las 24 horas del día (16); no obstante, es necesario destacar que el internamiento de este tipo de pacientes se realiza en base a una serie de criterios establecidos por el American College of Critical Care Medicine en 1999 (18):

- Prioridad 1 o prioridad alta: Pacientes inestables con requerimientos de monitorización y abordaje intensivo, que no puede colocarse fuera de la unidad de cuidados críticos. En general, incorpora a pacientes con una o más perturbaciones orgánicas, en estado de shock o a aquellos que hayan sido sometidos a una cirugía compleja (18).
  
- Prioridad 2 o prioridad alta: Pacientes que requieren monitorización intensiva y que pueden precisar de una intervención únicamente viable en la unidad de cuidados intensivos, como es el caso de una intubación endotraqueal en enfermos críticos con síndrome de Guillain-Barré (18).
  
- Prioridad 3 o prioridad media: Pacientes con capacidad de recuperación disminuida por su patología o por el origen de la enfermedad aguda. Estos individuos pueden recibir abordaje intensivo, pero pueden instituirse restricciones en el abordaje vital (18).
  
- Prioridad 4 o prioridad baja: Ausencia de indicación de internamiento en las unidades de cuidados intensivos y admisión en solo 2 escenarios (18):
  - ✓ Pacientes con pocas posibilidades de precisar de una intervención inmediata, como pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva moderada (18).
  - ✓ Pacientes en etapa terminal (18).
  
- Prioridad 5 o prioridad baja: Rechazo de la atención de parte del paciente críticamente enfermo, evidenciado mediante un documento de voluntades, que considera el principio bioético de la autonomía (18).

## Amplitud de distribución plaquetaria

Un aspecto fundamental de la medicina intensiva es el empleo de herramientas de gestión clínica y especialmente de indicadores pronósticos, útiles para la toma de decisiones y la seguridad clínica del paciente. Entre estos destacan (16):

- Índices de severidad en pacientes críticamente enfermos (APACHE), que permiten evaluar la posibilidad de deceso (16).
- Puntajes dinámicos o de disfunción, que facilitan el análisis de la evolución del paciente (MODS-SOFA) (16).
- Índices de esfuerzos terapéuticos (TISS), que determinan el pronóstico y que permiten el egreso o traslado a otra unidad con seguridad (16).
- Escalas de valoración del desarrollo, calidad vital y productividad social posterior al alta (16).

Sin embargo, algunos de ellos pueden tardar más de 24 horas en completarse o su asequibilidad es enrevesada (19). Por ello, la búsqueda de un marcador de mortalidad inmediato es imprescindible; y entre estos destacan los índices plaquetarios, específicamente aquellos relacionados con la morfología y cinética de la diseminación de las plaquetas, caracterizados por ser relativamente accesibles y económicos. Entre los índices plaquetarios de mayor utilidad destacan: volumen plaquetario medio (VPM), relación plaquetas - células grandes (P - LCR), índice plaquetario (PCT) y amplitud de distribución plaquetaria (PDW) (20).

De ellos, la amplitud de distribución plaquetaria es considerado un biomarcador esencial (20,21), encargado de describir la variabilidad de

volumen en el tamaño de las plaquetas suscitadas por los megacariocitos (célula más gran de la médula ósea), la heterogeneidad en la morfología plaquetaria y el grado de anisocitosis plaquetaria. Sus valores de referencia fluctúan entre 8-14% y son detectados mediante un hemograma completo automático (21,22).

Por otro lado, es necesario precisar que múltiples investigaciones postulan que el aumento de la amplitud de distribución plaquetaria incrementa el peligro de muerte mediante el agravamiento de ciertas patologías, como: retinopatía y nefropatía asociada a la diabetes mellitus, infarto de miocardio con elevación del ST, colecistitis aguda, amenaza de parto prematuro y drepanocitosis por crisis vasooclusivas (20). Así mismo, incrementa las posibilidades de deceso en pacientes críticamente enfermos (10,12). Afirmación posiblemente sustentada en la presencia de células maduras e inmaduras en la circulación sanguínea (6).

Las plaquetas inmaduras ( $\uparrow$ ARN) o también denominadas plaquetas reticuladas, se particularizan por producir más tromboxano A<sub>2</sub>, por agregarse de forma rauda, por contener gránulos densos, por mostrar un incremento de la expresión de receptores de membrana (glucoproteína y P-selectina) y por ser hemostáticamente más activas. Esta última relacionada de forma potencial con el riesgo de patología tromboembólica, insuficiencia orgánica y muerte (7).

## **7. HIPÓTESIS**

Hipótesis alterna

H1: La amplitud de distribución plaquetaria es un factor pronóstico de mortalidad en pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes, 2020.

Hipótesis nula

H0: La amplitud de distribución plaquetaria no es un factor pronóstico de mortalidad en pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes, 2020.

## **8. MATERIAL Y METODOLOGÍA**

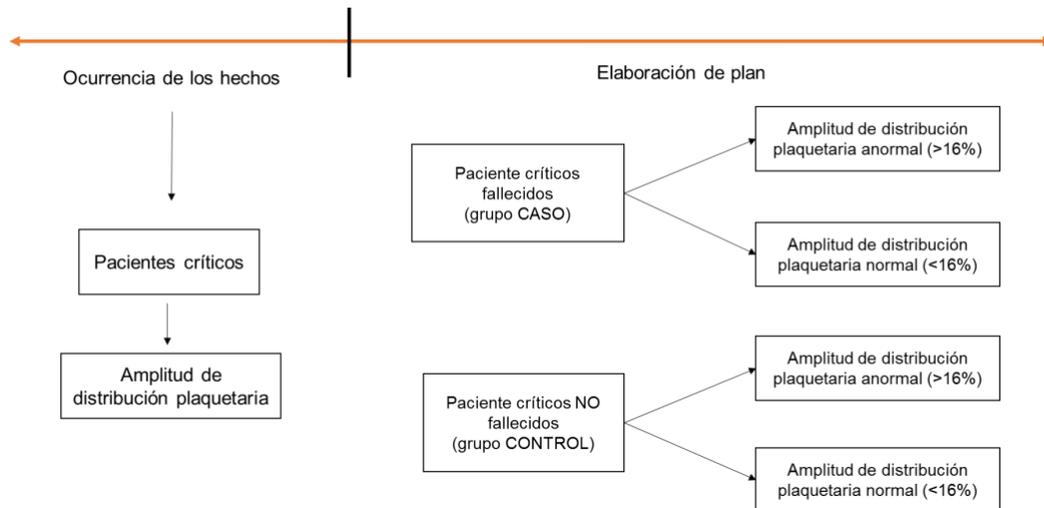
### **a. Diseño de estudio**

La tipología del presente estudio será no experimental pues se realizará sin manipular deliberadamente variables. De enfoque cuantitativo ya que tiene por finalidad la cuantificación de la información recolectada (23).

El diseño de estudio será observacional, analítico caso-control, retrospectivo y transversal.

- Observacional, pues las variables de estudio no serán controladas deliberadamente, por el contrario, el investigador se limitará a observar, medir y analizar determinados factores en los sujetos (24).
- Analítica, ya que el objetivo es evaluar una presunta relación entre las variables de estudio. De casos y controles; pues se cuenta con un grupo caso (pacientes críticos de UCI que si presentaron mortalidad) y un grupo control (pacientes críticos de UCI que no presentaron mortalidad).
- Retrospectivo, debido a que la obtención de los datos necesarios para la realización de la investigación será anterior a la realización de la presente investigación (24).
- Transversal, ya que los sujetos que intervendrán en la investigación serán estudiados en un solo momento y no se les realizará algún seguimiento (24).

El cual se diagrama de la siguiente manera:



## b. Población, muestra y muestreo

### Población

Pacientes críticos atendidos en el Departamento de Cuidados Críticos del Hospital Regional II-2 Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes en el periodo enero a diciembre del 2020.

### Criterios de elegibilidad

### Criterios de inclusión

### Grupo caso

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes del Hospital Regional II-2 Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes
- Pacientes críticos de UCI que si presentaron mortalidad
- Pacientes con historias clínicas legibles y completas

### Grupo control

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes de ambos sexos

- Pacientes del Hospital Regional II-2 Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes
- Pacientes críticos de UCI que no presentaron mortalidad
- Pacientes con historias clínicas legibles y completas

#### Criterios de exclusión

- Pacientes con historias clínicas extraviadas
- Pacientes con infección por virus de inmunodeficiencia adquirida
- Pacientes críticos de UCI Covid-19

#### Muestra

Para el cálculo de la muestra se consideró la fórmula de casos y controles, considerando un nivel de confianza del 95% y potencia de prueba del 80%. De acuerdo con investigaciones previas (25), el 42.5% de pacientes que presentaron distribución de plaquetas mayor a 16.4 fallecieron. La relación entre grupos será de 1 a 2. A continuación, se presenta la fórmula antes mencionada:

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

$$OR = \frac{P_1(1 - P_2)}{P_2(1 - P_1)}$$

Donde

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

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

$p_1 = 0.425$  : Prevalencia promedio amplitud de distribución plaquetaria anormal en pacientes críticos que si fallecieron (25).

$p_2 = 0.165$  : Prevalencia promedio amplitud de distribución plaquetaria anormal en pacientes críticos que no fallecieron (25).

OR = 3.740 : Riesgo del evento en los casos

$r = 2$  : Número de controles por cada caso

$$P_M = (p_1 + rp_2)/(r+1) = 0.252$$

Reemplazando:

$$n = \frac{[1.96 \times \sqrt{(2+1) \times 0.252 \times (1-0.252)} + 0.84 \times \sqrt{2 \times 0.425 \times (1-0.425)} + 0.165 \times (1-0.165)]^2}{2 \times (0.425 - 0.165)^2}$$

$$n = \frac{[1.96 \times 0.752 + 0.84 \times 0.792]^2}{2 \times (0.425 - 0.165)^2}$$

$$n = \frac{[1.474 + 0.665]^2}{2 \times (0.260)^2}$$

$$n = \frac{[2.139]^2}{2 \times 0.068}$$

$$n = \frac{4.575}{0.136} = 33.64$$

$n_1 = 34$  : Tamaño del grupo caso

Como  $r=2$  (Número de controles por cada caso)

$n_2 = 68$  : Tamaño del grupo control

Por lo tanto, la muestra estará conformada por 102 pacientes críticos atendidos en el nosocomio en mención de los cuales, 34 presentaron mortalidad y 68 no la presentaron.

Tipo y técnica de muestreo

El tipo de muestreo será el probabilístico y la técnica será el aleatorio simple para cada uno de los grupos.

### **c. Definición operacional de variables**

Variable independiente

Amplitud de distribución plaquetaria

Definición operacional: Variabilidad del tamaño de las plaquetas identificado por hemograma al ingreso hospitalario. El punto de corte a considerar será 16%.

Definición conceptual:

Se expresa en porcentaje, representa el coeficiente de variación de tamaño de las plaquetas, está estrechamente relacionada con el recuento de plaquetas y volumen medio plaquetario (25,26).

Variable dependiente

Mortalidad

Definición operacional: Fallecimiento intrahospitalario del paciente en el curso de su ingreso a UCI hasta el alta.

Definición conceptual: Fallecimiento resultante de complicaciones de una enfermedad en particular (27).

Variables intervinientes

Edad

Definición operacional: Intervalo de tiempo desde el nacimiento hasta el ingreso hospitalario del paciente en estudio.

Definición conceptual: Tiempo que ha vivido una persona (28)

Sexo

Definición operacional : Características biológicas que diferencian a varones y mujeres en estudio.

Definición conceptual: la totalidad de las características de las estructuras reproductivas y sus funciones, fenotipo y genotipo, que diferencian al organismo masculino del femenino (27).

### Comorbilidades

Definición operacional: Paciente con enfermedades coexistentes o adicionales en relación con la enfermedad en tratamiento.

Definición conceptual: término utilizado para describir dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona (27).

### Hiponatremia

Definición operacional: Sodio sérico debajo de 135 mEq/L en el paciente crítico

Definición conceptual: trastorno electrolítico que se define como una concentración sérica de sodio (29).

### Leucocitosis

Definición operacional: Aumento en la cifra de glóbulos blanco por encima de 10 000 leucocitos/mm<sup>3</sup>.

Definición conceptual: Es el aumento de la cifra total de los leucocitos con cifras superiores a 10 000 leucocitos/mm<sup>3</sup> (30).

### Plaquetopenia

Definición operacional: recuento de plaquetas menor a 150.000/mm<sup>3</sup>.

Definición conceptual: se define como el recuento de plaquetas < 150.000/mm<sup>3</sup> (31).

## **d. Procedimientos y Técnicas**

La técnica de recolección será el análisis documental mientras que el instrumento la ficha de recolección. El instrumento estará estructurado de la siguiente manera:

1. Datos generales: donde se incluirán las variables intervinientes, los cuales son: edad, sexo, comorbilidades, hiponatremia, leucocitosis y plaquetopenia.
2. Amplitud de distribución plaquetaria: Si /No

3. Mortalidad: Si/No se incluirán las variables motivo de fallecimiento, estancia hospitalaria y tiempo en UCI.

Validación: se realizará la validación del contenido del instrumento mediante juicio de expertos. Para ello se solicitará a 5 especialistas en el tema evalúen el instrumento tomando como referencia el formato juicio de expertos (anexo). Luego mediante una prueba binomial se determinará la concordancia entre las respuestas, para obtener el resultado final.

**e. Plan de análisis de datos**

Se elaborará una base de datos en el programa estadístico SPSS 25, la cual pasará por un proceso de control de calidad de registros, para clasificar y depurar a aquellos que no cumplan con los criterios de selección. Posterior se realizará el siguiente análisis:

Análisis univariado: Se describirán a las variables cualitativas por medio de frecuencias absolutas y relativas (%), mientras que para el caso de las cuantitativas se realizarán cálculos de medidas de tendencia central como el promedio y medidas de dispersión como la desviación estándar.

Análisis bivariado: Para determinar si la amplitud de distribución plaquetaria es un factor pronóstico de mortalidad en pacientes críticos se usará la prueba Chi cuadrado y para saber si este factor es de riesgo se calculará el Odds Ratio (OR). La significancia a considerar será del 5%, donde un p-valor menor a 0.05 será significativo.

Análisis multivariado: Para determinar si la amplitud plaquetaria y otros factores son pronóstico de mortalidad en pacientes críticos se creará un modelo a través de la regresión logística. Dicho modelo determinará a las variables que contribuyen significativamente para mortalidad, se buscarán aquellas que produzcan las estimaciones más precisas. Para evaluar el rendimiento del modelo se utilizará la prueba de Hosmer

Lemeshow, para determinar los coeficientes significativos de cada variable se utilizará el estadístico de Wald y para determinar los riesgos por variables se calculará los OR multivariados de la regresión. La significancia para cada prueba estadística será de un 5%.

Finalmente se elaborarán tablas de frecuencia y contingencia, además de diagramas estadístico para la presentación de resultados. Se usará el programa Microsoft Excel 2019.

**f. Aspectos éticos**

Se solicitará la aprobación del comité de ética universitario. Se resalta que las implicaciones éticas son mínimas pues solo se realizará una revisión de historias clínicas, en ese sentido no se tendrá contacto directo con pacientes.

Se respetará la confidencialidad de la información recolectada, pues no se recabará datos de filiación como nombres, apellidos o número de documento de identidad. Las fichas serán identificadas mediante un código. Así mismo, la información solo será manipulada por personal directamente relacionado al estudio.

## 9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

N°	ACTIVIDADES	Persona Responsable	2021																				
			Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Planificación y elaboración del proyecto	Investigador Asesor			X	X																	
2	Presentación y aprobación del proyecto	Investigador					X	X	X	X													
3	Recolección de datos	Investigador Asesor									X	X	X	X	X	X	X	X					
4	Procesamiento y análisis	Investigador Estadístico																	X	X			
5	Elaboración del informe final	Investigador																			X	X	
<b>DURACION DEL PROYECTO</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	
Periodo de actividades programadas por semana																							

## 10. PRESUPUESTO DETALLADO

### 10.1 Personal

PARTICIPANTE	ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN	HORAS
Investigador	(I), (II), (III), (IV), (V)	360
Asesor	(I), (II), (III)	20
Estadístico	(IV)	20
Personal de Archivo	(III)	20

### 10.2 Material y Equipo

- Papel bond
- Impresora digital
- Laptop.

### 10.3 Locales

Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes

### 10.4 Insumos para la investigación

Partida	Insumos	Código SIGA	Unidad	Cantidad	Costo (S/.)	Financiado
1.4.4.00 2	Papel bond 80 g tamaño a4	B717200050 224	Millar	500	S/.15.00	Propio
	Impresora digital	B740832000 026	Unidad	1	S/.200.00	Propio
	Cuaderno empastado cuadriculado tamaño a4 x 200 hojas	B717200030 083	Unidad	1	S/. 50.00	Propio
	Lápiz negro nº 2 con borrador	B716000040 045	Unidad	12	S/. 24.00	Propio
	Otros				S/. 50.00	
SUB TOTAL					S/. 339.00	

## 10.5 Servicios

Partida	Servicios	Unidad	Cantidad	Costo S/.	Financiado
1.5.6.023	Asesoría estadística	Horas	18	400.00	Propio
1.5.6.003	Transporte y viáticos	Día	40	300.00	Propio
1.5.6.030	Internet	Mes	1	120.00	Propio
1.5.6.014	Encuadernación	Ejemplar	3	100.00	Propio
1.5.6.004	Fotocopiado	Paginas	200	20.00	Propio
1.5.6.023	Procesamiento de datos	Horas	10	100.00	Propio
SUBTOTAL				S/. 1'040.00	

❖ INSUMOS: S/ 339.00  
❖ SERVICIOS: S/. 1'040.00  
**TOTAL \_\_\_\_\_ S/. 1'379.00**

## 11. BIBLIOGRAFÍA

1. Cáceres D, Cristancho L, López L. Actitudes de las enfermeras frente a la muerte de los pacientes en una unidad de cuidados intensivos. *Rev Cienc Salud Bogotá*. 2019; 17(3): 98-110. DOI: 10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.8368.
2. Awad A, Bader-El-Den M, McNicholas J, Briggs J. Early Hospital Mortality Prediction of Intensive Care Unit Patients Using an Ensemble Learning Approach. *International Journal of Medical Informatics*. 2017;(108): 185-195. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.20.
3. Marshall J, Bosco L, Adhikari N, Connolly B, Díaz J, Dorman T, et al. What is an Intensive Care Unit (ICU): A Report of the Task Force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *Journal of Critical Care*. 2017;(37): 270-276. DOI: 10.1016/j.jcrc.2016.07.015.
4. Quezada S, Rojas D, Chavarro-Carvajal D, Riano I. Mortalidad en pacientes mayores de 65 años ingresados en Cuidados Intensivos del Hospital Universitario San Ignacio en el 2014. *Acta Colomb Cuid Intensivo*. 2018; 19(2): 61-68. DOI: 10.1016/j.acci.2018.11.002.
5. Hospital Cayetano Heredia. Análisis de Situación de Salud -2019. Lima: Ministerio de Salud , Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental; 2019.
6. Purbiya P, Golwala Z, Manchanda A, Sreenivas V, Puliye J. Platelet distribution width to platelet count ratio as an index of severity of illness. *Indian J Pediatr*. 2017; 85(1): 10-14. DOI: 10.1007/s12098-017-2432-z.
7. Thorup C, Christensen S, Hvas A. Immature platelets as a predictor of disease severity and mortality in sepsis and septic shock: A systematic review. *Seminars in Thrombosis & Hemostasis*. 2019; 1-8. DOI: 10.1055/s-0039-3400256.
8. Guzeldag S, Ozer Z, Aydin K. The use of platelet count, mean platelet volume, platelet distribution width, and platecrit levels for predicting survival in respiratory intensive care unit. *Ann Med Res*. 2021; 28(5): 874-878. DOI: 10.5455/annalsmedres.2020.04.334.

9. Gençay I, Büyükkoçak Ü, Ateş G, Çağlayan O. Mean platelet volume and platelet distribution width as mortality predictors in intensive care unit. *J Health Sci Med*. 2020; 3(1): 51-55. DOI: 10.32322/jhsm.643639.
10. Yadav A, Mohammed S. Platelet indices as prognostic markers in the critically ill patient. *Italian Journal of Medicine*. 2021;(15): 34-40.
11. Samuel D, Nagesh A, Prabhu V. Platelet indices as predictive markers of prognosis in critically ill patients: A prospective study. *Indian J Crit Care Med*. 2020; 24(9): 817-822. DOI: 10.5005/jp-journals-10071-23574.
12. Sedar E, Ismail A, Volkan I. Prognostic significance of critical patients' platelet indexes in mixed type critical care unit. *Journal of Medical and Surgical Intensive Care Medicine*. 2019; 10(1): 31-34. DOI: 10.33381/dcbvbd.2019.1972.
13. Sonmexler A, Ozgur S. Characteristics of platelets may be associated with mortality in patients with acute ischemic stroke. *Clin Res Hematol*. 2018; 1(2): 1-3.
14. Orak M, Karakoç Y, Üstündag M, Yildirim Y. An investigation of the effects of the mean platelet volume, platelet distribution width, platelet/lymphocyte ratio, and platelet counts on mortality in patients with sepsis who applied to the emergency department. *Niger J Clin Pract*. 2018;(21): 667-671. DOI: 10.4103/njcp.njcp\_44\_17.
15. Lara B, Cataldo A, Castro R, Aguilera P, Ruiz C, Andresen M. Medicina de urgencia y unidades de cuidados intensivos. Una alianza necesaria en busca de la mejoría de la atención de pacientes críticos. *Rev Med Chile*. 2016;(144): 917-924.
16. Aguilar C, Martínez C. La realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos. *Med Crit*. 2017; 31(3): 171-173.
17. Seguro Social de Salud. Norma para las prestaciones asistenciales en los servicios de cuidados intensivos e intermedios del Seguro Social de Salud-ESSALUD. Lima:, Gerencia Central de Prestaciones de Salud; 2016.

18. Nicolas J, Ruiz J, Jiménez X. Enfermo crítico y emergencias. Segunda ed. España: Elsevier; 2020.
19. García-Revilla O, Correa-López L, Rubio-Ramos R, Loo-Valverde M. Comparación de las escalas Apache II y BISAP en el pronóstico de pancreatitis aguda en un hospital del Perú. *Rev Fac Med Hum.* 2020; 20(4): 574-580. DOI 10.25176/RFMH.v20i4.2873.
20. Pogorzelska K, Krętowska A, Krawczuk-Rybak M, Sawicka-Żukowska M. Characteristics of platelet indices and their prognostic significance in selected medical condition – a systematic review. *Advances in Medical Sciences.* 2020; 65(2): 310-315. DOI: 10.1016/j.advms.2020.05.002.
21. Ustundang Y, Polat M, Huysal K. The use of platelet indices, plateletcrit, mean platelet volume and platelet distribution width in emergency non-traumatic abdominal surgery: a systematic review. *Biochem Med (Zagreb).* 2016; 26(2): 178-193. DOI: 10.11613/BM.2016.020.
22. Instituto de Salud Pública. Recomendaciones para la interpretación del hemograma: serie blanca, roja y plaquetaria. Documentos Técnicos para el laboratorio clínico. Chile: Gobierno de Chile; 2017.
23. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación (5ª.ed) Mexico: Cengage Learning, Editores; 2014.
24. Argimon J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4th ed. Barcelona-España: ELSEVIER; 2013.
25. Campuzano G. Del Hemograma manual al hemograma de cuarta generación. *Medicina & Laboratorio.* 2007; 13(11).
26. Torrens M. Interpretación clínica del hemograma. *Rev. Med. Clin. Condes.* 2015; 26(6): 713-725.
27. Organización Mundial de la Salud. Descriptores en ciencias de la salud. [Online].; 2020. Available from: [consultado 12 julio 2021]. Disponible en: <http://decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/>.

28. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. [Online]. 2020. [consultado 12 junio de 2021] Dponible en: <https://dle.rae.es/>.
29. Sociedad Española de Nefrología. Guía de práctica clínica sobre el diagnóstico y tratamiento de la hiponatremia. nefrologia. 2017; 37(4): 370-380.
30. Ministerio de salud del Perú. Manual de procedimiento de laboratorio. Lima: MINSA ; 2013.
31. Toneguzzo J, Fourçans G, Gagliardo E, Rodriguez M, Cattaneo M, Isaguirre G, et al. Trastornos plaquetarios. Argentina : a 1ra Cátedra de Clínica Médica y Terapéutica y la Carrera de Posgrado de especialización en Clínica Médica; 2009.

## 12. ANEXOS

### Anexo 1. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN DE VARIABLES	INDICADOR	INDICE	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
Amplitud de distribución plaquetaria	Parámetro que expresa la variación del tamaño de las plaquetas en el paciente crítico, el cual será obtenido del hemograma de ingreso al hospital. Se considerará como elevación de este marcador a valores superiores al 16%.	< 16% >16%	Normal Anormal	Cualitativa	Nominal
Mortalidad	Fallecimiento intrahospitalario del paciente en el curso de su ingreso a UCI hasta el alta	--	Si No	Cualitativa	Nominal
Edad	Intervalo de tiempo desde el nacimiento hasta el ingreso hospitalario del paciente en estudio.	18 a 110 años	Años	Cuantitativa	Razón
Sexo	Características biológicas que diferencian a varones y mujeres en estudio.	-	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal
Comorbilidades	Paciente con enfermedades coexistentes o adicionales en relación con la enfermedad en tratamiento.	Hipertensión PS ≥ 140 mmHg PD ≥ 90 mmHg  Diabetes >100 <100	Si / No  SI/ NO	Cualitativa	Nominal
Hiponatremia	Sodio sérico debajo de 135 mEq/L en el paciente crítico	<135 >135	Si No	Cualitativa	Nominal
Leucocitosis	Aumento en la cifra de glóbulos blanco por encima de 10 000 leucocitos/mm <sup>3</sup> .	<10 000 >10 000	Si NO	Cualitativa	Nominal
Plaquetopenia	Recuento de plaquetas menor a 150.000/mm <sup>3</sup> .	<150 000 >150 000	SI NO	Cualitativa	Nominal

## Anexo 2. Ficha de reconocimiento de datos

Amplitud de distribución plaquetaria como factor pronóstico de mortalidad en  
pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de  
Tumbes

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

ID: \_\_\_\_\_

---

### 1. Datos generales:

Edad: \_\_\_\_\_ años

Sexo: Masculino ( )

Femenino ( )

Comorbilidades: Hipertensión arterial ( )

Diabetes mellitus ( )

Nivel de sodio sérico: \_\_\_\_\_ mEq/L

Hiponatremia: Si ( ) No ( )

Recuento de leucocitos: \_\_\_\_\_ mm<sup>3</sup>

Leucocitosis: Si ( ) No ( )

Recuento de plaquetas: \_\_\_\_\_ mm<sup>3</sup>

Plaquetopenia: Si ( ) No ( )

### 2. Amplitud de distribución plaquetaria: \_\_\_\_\_ %

Normal ( ) Anormal ( )

Volumen plaquetario medio: \_\_\_\_\_

### 3. Mortalidad: Si ( ) No ( )

Estancia hospitalaria: \_\_\_\_\_ días

Tiempo en UCI: \_\_\_\_\_ días

Si el paciente falleció

Motivo de deceso: \_\_\_\_\_

### Anexo 3. Validación de instrumentos

#### JUICIO DE EXPERTOS

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Especialidad: \_\_\_\_\_

Teniendo como base los criterios que a continuación le solicitamos su opinión sobre el instrumento del proyecto de investigación titulada “Amplitud de distribución plaquetaria como factor pronóstico de mortalidad en pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes” en el cual se le solicita que pueda calificar (X) su opinión respecto a cada ítem formulado.

<b>Id</b>	<b>Criterios</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.		
2	El instrumento responde a los objetivos de la investigación.		
3	El instrumento responde a los objetivos de las variables.		
4	La estructura del instrumento es adecuada.		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.		
6	Los ítems son claros y comprensibles.		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.		
8	Se debe incrementar el número de ítems.		
9	Se debe eliminar algunos ítems.		

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

---

---

---

\_\_\_\_\_  
Firma y sello

#### Anexo 4. Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>¿Es la amplitud de distribución plaquetaria un factor pronóstico de mortalidad en pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes, 2020?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar si la amplitud de distribución plaquetaria es un factor pronóstico de mortalidad en pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes, 2020.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Determinar si la amplitud de distribución plaquetaria es un factor pronóstico de mortalidad según edad y sexo de pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes, 2020.</p> <p>Determinar si la amplitud de distribución plaquetaria es un factor pronóstico de mortalidad según comorbilidades de pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo</p>	<p><b>Hipótesis alterna</b> H1: La amplitud de distribución plaquetaria es un factor pronóstico de mortalidad en pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes, 2020.</p> <p><b>Hipótesis nula</b> H0: La amplitud de distribución plaquetaria no es un factor pronóstico de mortalidad en pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes, 2020.</p>	<p>Variable independiente Amplitud de distribución plaquetaria</p> <p>Variable dependiente Mortalidad</p> <p>Variables intervinientes Edad Sexo Comorbilidades Hiponatremia Leucocitosis Plaquetopenia</p>	<p><b>Tipo y diseño de investigación</b> La tipología del presente estudio será no experimental, de enfoque cuantitativo El diseño de estudio será observacional, analítico de cohorte, retrospectivo y transversal.</p> <p><b>Población de estudio</b> Pacientes críticos atendidos en el Departamento de Cuidados Críticos del Hospital Regional II-2 Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes en el periodo enero a diciembre del 2020.</p> <p><b>Tamaño de la muestra</b> 102 pacientes</p> <p><b>Técnicas de recolección de datos</b></p>

	<p>Mendoza Olavarría de Tumbes, 2020.</p> <p>Determinar si la amplitud de distribución plaquetaria es un factor pronóstico de mortalidad según presencia de hiponatremia de pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes, 2020.</p> <p>Determinar si la amplitud de distribución plaquetaria es un factor pronóstico de mortalidad según presencia de leucocitosis y plaquetopenia de pacientes críticos en el Hospital Regional II-2 José Alfredo Mendoza Olavarría de Tumbes, 2020.</p>			<p>Análisis documental</p> <p><b>Instrumento</b> Ficha de recolección de datos</p> <p><b>Análisis de resultados</b> Frecuencias absolutas, frecuencias relativas, promedio, desviación estándar, Chi cuadrado, regresión logística.</p>
--	---	--	--	---