



Universidad  
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN  
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA  
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN HEMATOLOGÍA**

**Trabajo Académico**

Amplitud de la distribución eritrocitaria como indicador de severidad en  
pancreatitis aguda en un hospital del Callao, año 2025

**Para optar el Título de  
Especialista en Hematología**

**Presentado por:**

**Autor:** Valdivia Armillón, Luis Donato


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0002-2700-4258>

**Asesor:** Mg. Huamán Cárdenas, Víctor Raúl

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-6371-4559>

**Lima – Perú**

**2025**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 24/12/2025</b>

Yo...Luis Donato Valdivia Armillón..... egresado de la Facultad de ..Ciencias de la Salud... y Escuela Académica Profesional de ...Tecnología Médica... /  Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "...Amplitud de la distribución eritrocitaria como indicador de severidad en pancreatitis aguda en un hospital del Callao, Año 2025..." Asesorado por el docente:

Víctor Raúl Huamán Cárdenas...DNI .....ORCID...<https://orcid.org/0000-0002-6371-4559>.. tiene un índice de similitud de ...(16) (Dieciséis) % con código Oid: 14912:522284800\_\_verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.


Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



\_\_\_\_\_  
 Firma de autor 1  
 Nombres y apellidos del Egresado : Luis  
 Donato Valdivia Armillón  
 DNI: ...42445145....

.....  
 Firma de autor 2  
 Nombres y apellidos del Egresado  
 DNI: .....

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 24/12/2025</b>



.....  
Firma

Nombres y apellidos del Asesor : Víctor

Raúl Huamán Cárdenas

DNI: 70092305

Lima, ...24...de...Diciembre..... de.....2025.....

## INDICE

1. EL PROBLEMA.....	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Formulación del problema.....	4
1.2.1 Problema general .....	4
1.2.2 Problemas específicos.....	4
1.3 Objetivos de la investigación.....	5
1.3.1 Objetivo general .....	5
1.3.2 Objetivos específicos.....	5
1.4 Justificación de la investigación.....	6
1.4.1 Teórica.....	6
1.4.2 Metodológica.....	6
1.4.3 Práctica.....	7
1.5 Delimitaciones de la investigación.....	8
1.5.1 Temporal .....	8
1.5.2 Espacial .....	8
1.5.3 Unidad de análisis .....	8
2. MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 Antecedentes.....	9
2.1.1 Internacionales.....	9
2.1.2 Nacionales .....	11
2.2 Bases teóricas.....	13
2.2.1 Pancreatitis aguda.....	13
2.2.2 Amplitud de distribución eritrocitaria .....	18
2.3 Formulación de hipótesis.....	20
2.3.1 Hipótesis general.....	20
2.3.2 Hipótesis específicas .....	21
3. METODOLOGÍA.....	22
3.1 Método de la investigación.....	22
3.2 Enfoque de la investigación.....	22
3.3 Tipo de investigación.....	22
3.4 Diseño de la investigación.....	22
3.5 Población, muestra y muestreo .....	23

3.6 Variables y operacionalización.....	25
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	27
3.7.1    Técnicas.....	27
3.7.2    Descripción de instrumentos .....	27
3.7.3    Validación .....	27
3.7.4    Confiabilidad.....	28
3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos.....	28
3.9 Aspectos éticos.....	28
4.ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	30
4.1.    Cronograma de actividades .....	30
4.2.    Presupuesto.....	31
5.    REFERENCIAS.....	32
6.    ANEXOS.....	38
Anexo 1. Matriz de consistencia.....	38
Anexo 2. Instrumento.....	40
Anexo 3. Validación del instrumento.....	41
Anexo 4. Turnitin.....	44

## 1. EL PROBLEMA

### 1. Planteamiento del problema

La pancreatitis aguda es la causa más común de hospitalización para enfermedades gastrointestinales en el mundo. Se observan diferencias epidemiológicas significativas. En los países europeos, la pancreatitis aguda es más común, mientras que la pancreatitis severa es mortal en hasta el 40% de los casos (1). La pancreatitis aguda es problemática en términos de prevalencia: se han identificado desde 5 hasta 80 casos por 100,000 habitantes en diferentes regiones (2). En América Latina, el número de casos de pancreatitis aguda varía de 20 a 40 enfermos por 100,000 habitantes (3). Como en el caso de la etiología, la variabilidad de los valores cambia a favor del estado predominante de los factores de riesgo.

En el contexto peruano, la situación de la PA también es preocupante. Aproximadamente 2–3 de cada 10,000 personas en Perú sufrirán de PA en algún momento de sus vidas (4), y la incidencia anual es cercana a 28 casos nuevos por cada 100,000 personas (5,6). Dado que algunos de los factores clave que llevan al desencadenamiento de la condición, es decir, el consumo excesivo de alcohol, la obesidad, y la aparición de enfermedades como la afección de la vesícula biliar, es muy alta en el país (3), el aumento en las apariciones de PA es predeciblemente elevado. Esta situación muestra la necesidad crítica de seguir investigando y desarrollando estrategias exitosas de prevención y tratamiento a tiempo para PA para disminuir su impacto en la salud pública.

A pesar de que se han propuesto muchas escalas pronósticas para evaluar la probabilidad de desarrollo de IP severa, ninguna de ellas ha logrado una exactitud pronóstica definitiva. Así, a

menudo, los parámetros de tales sistemas pueden ser obtenidos con retraso (7). Por consiguiente, recientemente, la tendencia en la investigación de marcadores inflamatorios y hematológicos, lateral y principalmente, el ancho de distribución eritrocitaria. Este índice refleja la variabilidad en el tamaño de los eritrocitos y se utiliza para evaluar el volumen de glóbulos rojos, y también, se aplica para la clasificación de varias patologías hematológicas, incluida la anemia. En vista de que el ancho de distribución eritrocitaria se realiza mediante un hemograma completo automatizado, el indicador del análisis puede obtenerse en la mayoría de las instituciones hospitalarias. La evidencia disponible sobre la ADE confirma su importancia evidente en la probabilidad del desarrollo de IP grave, ya que varios estudios han encontrado relaciones probables entre el ancho de distribución eritrocitaria elevado y el desarrollo de IP grave e IP grave mortalidad (8). Por lo tanto, es esencial realizar una investigación adicional para determinar el pronóstico de ADE en la probabilidad de desarrollar PS.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la relación entre la amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) y la severidad de pancreatitis aguda en pacientes atendidos en un hospital del Callao?

### **1.2.2 Problemas específicos**

1. ¿Cuál es el valor promedio de la amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) en los pacientes con pancreatitis aguda atendidos en el hospital durante el tiempo de estudio?
2. ¿Cómo varía la ADE según los diferentes grados de severidad de la pancreatitis aguda?
3. ¿Qué valor de ADE permite predecir con mayor precisión una pancreatitis aguda severa?

4. ¿Cuál es la relación entre la ADE y las variables de edad y sexo en los pacientes con pancreatitis aguda atendidos en el hospital durante el período de estudio?
5. ¿Cuál es la distribución por edad y sexo de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda atendidos en el hospital durante el tiempo de estudio?

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Analizar la relación entre la amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) y la severidad de la pancreatitis aguda en pacientes atendidos en un hospital del Callao durante el año 2025.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

1. Determinar el valor promedio de la amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) en los pacientes con pancreatitis aguda atendidos en el hospital durante el año 2025.
2. Evaluar cómo varía la amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) según los diferentes grados de severidad de la pancreatitis aguda en los pacientes atendidos.
3. Identificar el valor de ADE que permite predecir con mayor precisión la pancreatitis aguda severa en los pacientes del hospital durante el año 2025.
4. Determinar la relación entre la ADE y las variables de edad y sexo en los pacientes con pancreatitis aguda atendidos en el hospital durante el período de estudio
5. Describir la distribución por edad y sexo de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda atendidos en el hospital durante el año 2025.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Teórica**

La pancreatitis aguda (PA) es una de las afecciones gastrointestinales más comunes y representa un desafío significativo para la salud pública. De hecho, la PA es una de las principales razones de la hospitalización relacionada con enfermedades gastrointestinales debido a su alta prevalencia y riesgo de complicaciones mortales. La PA tiene un curso agudo y, en muchos casos, puede progresar a formas severas y causar daño orgánico significativo; por consiguiente, el riesgo de mortalidad también es alto. A pesar de la variedad de escalas diseñadas para determinar el grado de severidad, no se ha desarrollado ningún marcador específico que se utilice para hacer un diagnóstico o un progreso pronóstico. Por lo tanto, surge la necesidad de evaluar parámetros alternativos, incluida la amplitud de distribución eritrocitaria. Aunque dicho indicador se utilizó en numerosos trastornos clínicos, no se realizaron estudios definitivos para probar su relación con la severidad de la pancreatitis aguda. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es llenar este vacío desarrollando la vinculación actual del ADE con la severidad de la PA y compararla con los resultados previos.

### **1.4.2 Metodológica**

El enfoque metodológico planteado para este proyecto radica en la necesidad de generar información precisa y confiable que nos permita establecer la relación del ADE con la severidad de la pancreatitis aguda. En ese sentido, se utilizará una metodología de tipo cuantitativa, descriptiva y correlacional para analizar la información de los registros clínicos de los pacientes hospitalizados con diagnóstico de pancreatitis aguda en un hospital del Callao durante el año 2025. Mediante un enfoque retrospectivo, se recogerán los registros de historia clínica y resultados de las pruebas de laboratorio, lo que nos

permitirá la medición del ADE en los diferentes grados de severidad de esta enfermedad. Esta metodología es la más apropiada para un trabajo de este tipo, en la medida en que permite el acercamiento a datos concretos y objetivos, libres de interferencia subjetiva. Asimismo, nos posibilitará relacionar el ADE con otras variables clínicas relevantes, lo cual nos ayudará a identificar patrones y asociaciones significativos.

### **1.4.3 Práctica**

Desde una perspectiva social y práctica, investigar el ADE como marcador de severidad en PA tiene el potencial de revolucionar el enfoque diagnóstico y pronóstico del ADE en los hospitales. El ADE es un parámetro que se puede obtener fácilmente, a bajo costo y fácilmente, lo que lo convierte en una herramienta de bajo costo y fácil acceso para todos los hospitales. Su implementación en los protocolos de PA en el diagnóstico clínico permitiría que los casos más severos se diagnostiquen más rápida y fácilmente, facilitando la intervención temprana y previniendo la muerte. Además, permitiría la gestión de recursos a nivel hospitalario, donde los médicos tendrían la opción de actuar sobre la base de un solo marcador. Esto es beneficioso no solo para la eficiencia, sino también para el bienestar de los pacientes, ya que pueden tomarse medidas preventivas y ajustarse los tratamientos incluso en las primeras etapas de la enfermedad. Estaría en línea con el cambio radical que necesita hacerse en el contexto de esta enfermedad.

### **Limitaciones del estudio**

Como el estudio se basa en un análisis retrospectivo, la falta de información detallada o la presencia de datos incompletos en las historias clínicas puede resultar en la exclusión de un mayor número de casos. Esto podría disminuir el tamaño de la base de datos y, en consecuencia, influir en los resultados finales del estudio.

## **1.5 Delimitaciones de la investigación**

### **1.5.1 Temporal**

El estudio se desarrollará entre junio del 2025 hasta diciembre del mismo año.

### **1.5.2 Espacial**

El presente estudio se desarrollará en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren-EsSALUD, ubicado en Jirón Colina 1081, Bellavista, Callao- Perú.

### **1.5.3 Unidad de análisis**

La unidad de análisis estará compuesta por las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda atendidos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren – EsSALUD entre junio y diciembre de 2025. Se extraerán datos sobre la amplitud de distribución eritrocitaria (ADE), severidad de la enfermedad, edad, sexo y otras variables clínicas relevantes.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

#### 2.1.1 Internacionales

Vo et al. (2023) realizaron la investigación cuyo objetivo fue evaluar la utilidad de los índices neutrófilos/linfocitos (NLR), plaquetas/linfocitos (PLR) y amplitud de distribución eritrocitaria (RDW) para predecir la gravedad de la pancreatitis aguda. Es un estudio de cohorte prospectivo realizado en el Hospital Gia Dinh, Ciudad Ho Chi Minh, entre diciembre de 2021 y agosto de 2022, que incluyó a 131 pacientes con pancreatitis aguda. Los resultados mostraron que el NLR, PLR y RDW fueron buenos indicadores para predecir la pancreatitis aguda grave (PAG), con áreas bajo la curva ROC de 0,82, 0,72 y 0,73, respectivamente. Los valores predictivos negativos fueron altos, con un 93,1% para el NLR, 91,9% para el PLR y 98,8% para el RDW(9)

B Karabuga et al. (2022) realizaron la investigación tuvo como objetivo averiguar si sería posible determinar la gravedad de la pancreatitis aguda comparando los valores de varios indicadores (RDW, PCR, PCR/albúmina, NLR y PLR) en pacientes con pancreatitis aguda. Es un estudio de corte transversal que incluyó a 500 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda. Los valores de PCR/albúmina, NLR, PLR y RDW fueron mayores en pacientes con pancreatitis aguda en comparación con aquellos con pancreatitis leve (10)

Fang-Xiao Zhang et al. (2019) realizaron un trabajo de investigación cuyo objetivo fue investigar el valor pronóstico de la amplitud de distribución de los glóbulos rojos (RDW) en pacientes con pancreatitis aguda grave (PAG). Es un estudio retrospectivo de cohorte realizado en la UCI del Primer Hospital Afiliado de la Universidad Médica de China,

entre junio de 2015 y junio de 2017. El estudio incluyó a 42 pacientes con SAP, de los cuales 22 sobrevivieron y 20 fallecieron. Se extrajo el RDW de análisis de sangre rutinarios y se compararon los parámetros demográficos y de RDW entre ambos grupos. Los resultados mostraron que el RDW-CV y RDW-SD tuvieron un mejor valor pronóstico que las puntuaciones APACHE II y SOFA, con un RDW-SD superior a 45,5 presentando una sensibilidad del 77,8% y una especificidad del 70,8% para predecir el pronóstico de los pacientes con SAP.(8)

Haijiang Zhou et al. (2019) realizaron la investigación cuyo objetivo fue investigar el rendimiento predictivo del INL, el PLR y la amplitud de distribución eritrocitaria (RDW), combinados con las puntuaciones de gravedad (SOFA, BISAP, Ranson y APACHE II) para predecir la pancreatitis aguda grave (PAG) y la mortalidad. Es un estudio retrospectivo realizado en un hospital universitario terciario que incluyó a 406 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda. Los resultados mostraron que los niveles de INL, PLR, RDW y BUN fueron significativamente mayores en el grupo con pancreatitis aguda grave en comparación con aquellos con pancreatitis aguda leve ( $p < 0,001$ ). RDW presentó el AUC más alto para predecir la gravedad de la enfermedad (0,872) y la combinación de SOFA + RDW presentó el AUC más alto para predecir la mortalidad (0,976). Los resultados indican que RDW es un buen predictor no solo para la gravedad de la pancreatitis aguda sino también para la mortalidad en estos pacientes(11)

Pradip Thapa et al. (2019) realizaron una investigación cuyo objetivo fue investigar la asociación entre el ancho de distribución eritrocitaria como coeficiente de variación (RDW-CV) al ingreso y la gravedad de la pancreatitis aguda. Es un estudio prospectivo

realizado en el Departamento de Cirugía del Hospital Universitario de la Facultad de Medicina de Nepalgunj, entre julio de 2017 y junio de 2019. El estudio incluyó a pacientes con pancreatitis aguda, quienes fueron clasificados en leve, moderada y grave. El análisis ROC reveló que el RDW-CV tiene un excelente poder discriminatorio para predecir la pancreatitis aguda grave, con un área bajo la curva (AUC) de 0,963. La sensibilidad y especificidad máximas para detectar la pancreatitis aguda grave fueron del 95,7% y 91,5%, respectivamente, con un valor predictivo negativo (VPN) de 97,7%. Estos hallazgos indican que el RDW-CV es un buen predictor para la gravedad de la pancreatitis aguda grave(12).

### **2.1.2 Nacionales**

Rodríguez Bracamonte (2025) realizó un estudio cuyo objetivo fue evaluar si un índice neutrófilos/linfocitos (INL)  $\geq 12.67$  puede ser un marcador pronóstico en pacientes hospitalizados por pancreatitis en el Hospital en Trujillo entre 2015 y 2024. El estudio incluyó a 140 pacientes, divididos en dos grupos según la severidad de la pancreatitis. Los resultados mostraron que el INL superior al punto de corte de 12.67 se presentó en una proporción mayor en el grupo con pancreatitis aguda severa (92.31%) en comparación con el grupo no severo (7.69%) (13)

Reyna Jiménez (2024) realizó una investigación cuyo objetivo fue evaluar si la ADE elevada es un predictor de mortalidad en pacientes con ERC. Se trató de un estudio retrospectivo que incluyó a 264 pacientes con ERC atendidos en el Hospital Víctor Lazarte entre 2019 y 2022. En el análisis bivariado, la ADE elevada se asoció significativamente con un mayor riesgo de mortalidad (RR: 2.38;  $p < 0.001$ ), junto con otras variables como hipoalbuminemia, edad avanzada, y anemia. Sin embargo, en el análisis multivariado, solo la hipoalbuminemia y la anemia mantuvieron una asociación

significativa con la mortalidad. En conclusión, aunque la ADE elevada mostró una asociación con la mortalidad en el análisis bivariado, no se consideró un predictor independiente de mortalidad por todas las causas en pacientes con ERC (14)

Méndez Alcántara, Erick Joel (2022) realizó un estudio en el Centro Médico del Callao entre 2020 y 2021, con el objetivo de evaluar si las relaciones entre la amplitud de distribución eritrocitaria, volumen medio plaquetario y el recuento de hematíes podrían ser útiles como biomarcadores pronósticos de apendicitis aguda complicada. El estudio fue observacional, analítico y retrospectivo, con una muestra de 176 pacientes diagnosticados con apendicitis aguda, de los cuales el 61% presentó apendicitis complicada. Los resultados mostraron una correlación significativa entre las relaciones los índices de marcadores hematológicos con la apendicitis aguda complicada, con valores de Odds ratio (OR) de 49.06 y 4.69 respectivamente, y la presencia de fiebre también se asoció de manera significativa (OR: 2.98). Los tres factores fueron los mejores biomarcadores pronósticos para predecir las complicaciones, lo que sugiere que estas relaciones podrían ser útiles en el pronóstico y la evaluación de los pacientes con apendicitis aguda en este contexto (15).

Vásquez Soto (2023) realizó un estudio titulado "Amplitud de distribución de hematíes elevada como factor asociado a infarto agudo de miocardio en pacientes admitidos por angina ", con el objetivo de determinar si la ADE elevada se asocia con el desarrollo de infarto agudo de miocardio (IAM) en pacientes con angina. Se trató de un estudio de casos y controles realizado entre 2017 y 2020, con 336 pacientes admitidos por angina al Hospital Víctor Lazarte Echegaray. De los 112 pacientes que desarrollaron IAM, el 73,2% presentó ADE elevada, en comparación con solo el 3,1% de los 224 controles. El

análisis multivariado mostró que la ADE elevada fue el factor con mayor asociación independiente al IAM, con un Odds Ratio (OR) de 53.28, lo que sugiere que la ADE elevada podría ser un biomarcador útil para estratificar el riesgo de IAM en pacientes con angina (16)

Cuizano Mendocilla (2018) llevó a cabo un estudio con el objetivo de comparar la eficacia de la Amplitud de Distribución Eritrocitaria (ADE) y el puntaje BISAP para predecir la falla orgánica en pacientes con pancreatitis aguda. Se realizó un estudio analítico y transversal con 102 pacientes seleccionados aleatoriamente en el Hospital Victor Lazarte Echegaray de Trujillo, Perú, entre 2013 y 2015. Los resultados mostraron que la ADE tenía un punto de corte útil (14.25%) con una buena especificidad (93.42%) y un valor predictivo negativo de 89.87%. Sin embargo, el puntaje BISAP mostró mayor precisión con una sensibilidad del 100% y un valor predictivo negativo del 100%. La ADE también predijo el ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), pero con menor precisión que BISAP. Aunque la ADE es útil, el puntaje BISAP sigue siendo el más confiable para predecir la falla orgánica y el ingreso a la UCI en pancreatitis aguda(17)

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Pancreatitis aguda**

La pancreatitis aguda es una afección caracterizada por una inflamación súbita del páncreas, que se produce cuando las enzimas digestivas que normalmente están presentes en el aparato digestivo se activan prematuramente dentro del propio páncreas. Esta activación temprana provoca que las enzimas comiencen a digerir el tejido pancreático, un proceso conocido como autodigestión. A medida que el páncreas se autodestruye, se libera una serie de mediadores inflamatorios, los cuales desencadenan una respuesta

inflamatoria en todo el organismo. Esta cascada de mediadores puede provocar daño tanto en el páncreas como en otros órganos a distancia. Como resultado, se pueden desarrollar muchas complicaciones, algunas de las cuales son muy graves y pueden amenazar el funcionamiento de sistemas vitales (13). Las causas más comunes de la pancreatitis aguda son la obstrucción de la vía biliar, lo que evita que las secreciones del páncreas se vacíen normalmente; el consumo excesivo y prolongado del alcohol, que puede distorsionar la función normal del órgano, y la hipertrigliceridemia, un trastorno asociado con altos niveles de triglicéridos en la sangre que pueden causar inflamación pancreática. También existen factores genéticos que pueden conferir predisposición a la enfermedad a determinadas personas.

La pancreatitis aguda es altamente heterogénea en términos de alcance y gravedad del daño pancreático. Si bien algunas presentaciones son leves y responden al tratamiento médico en pocos días, otras presentaciones pueden ser graves y amenazar la vida del paciente. La pancreatitis aguda a menudo se complica fatalmente por el fracaso multiorgánico, la infección de colecciones pancreáticas, la necrosis pancreática o el shock, lo que resulta en un manejo intensivo con intervenciones médicas agresivas. En general, el pronóstico depende de la rapidez con que se identifique la pancreatitis, el control de los factores que la causan y la presencia y gravedad de las complicaciones (14).

La Pancreatitis aguda es el nombre de muchos casos de la enfermedad y es una afección médica complicada en la que muchas de las condiciones la causan. El desplazamiento de cálculos a través del conducto biliar en el colédoco es la causa de más del 70% de los casos; normalmente se produce como resultado del consumo de alimentos ricos en grasas, lo que provoca contracciones excepcionales de la vesícula biliar y libera los cálculos en el conducto común. Una vez que los cálculos llegan al duodeno, algunos

pueden quedar atrapados en el esfínter de Oddi, una estructura estrecha situada al final del conducto colédoco, lo que ocasiona una obstrucción tanto en el flujo de bilis como en el de jugo pancreático hacia el duodeno(20,21). La gravedad de la pancreatitis depende de su causa y de los factores de riesgo presentes en el paciente, así como de los hábitos perjudiciales que pueda tener. Se estima que aproximadamente el 80% de los casos de pancreatitis son leves, mientras que el 20% restante es grave, con una tasa de mortalidad que varía entre el 15% y el 25%, y que en algunos casos puede llegar hasta el 50% (22).

#### Fisiopatología

La pancreatitis aguda se produce como resultado de la activación inadecuada de una variedad de enzimas pancreáticas, como tripsina, amilasa, lipasa y otras, dentro del propio páncreas. Las proteasas activadas prematuramente inician la autodigestión de los tejidos pancreáticos, provocando la destrucción del parénquima y una reacción inflamatoria local. La gravedad de la PA depende de la extensión y progresión de la inflamación. La forma leve se caracteriza por una inflamación intersticial sin complicaciones mayores. En su forma grave, la inflamación se extiende a áreas más profundas del páncreas y puede causar complicaciones locales, tales como necrosis, abscesos o pseudoquistes, y sistémicas, tales como insuficiencia orgánica múltiple, shock y sepsis. El daño es evidente en los marcadores bioquímicos, valorados por un aumento significativo de amilasa y lipasa, y se asocia con un aumento significativo de la mortalidad.(24).

El desarrollo y la progresión de la pancreatitis aguda (PA) están fuertemente influenciados por el estrés oxidativo. Este último no solo exacerba la respuesta inflamatoria 8; sino que también tiene un impacto directo en la supervivencia de los glóbulos rojos. La persistencia de la PA provoca un marcado aumento en la generación de ERO que a su vez resulta en un daño oxidativo significativo a los eritrocitos. En

consecuencia, el daño compromete la integridad estructural de la membrana y favorece la aparición de glóbulos rojos con morfología anormal y funcionalidad alterada (25).

Clasificación de pancreatitis:

La pancreatitis aguda leve se define por la ausencia de complicaciones sistémicas o disfunción orgánica mientras que, en su forma moderada, se presentan complicaciones orgánicas, que conforme a la definición de Stevens motivan las siguientes: tales como clínicamente significativas, que se resuelven dentro de un plazo de 48 horas. Así, en la pancreatitis aguda, la insuficiencia orgánica persiste más allá de 48 horas de la aparición de signos clínicos, constituyendo un fenotipo más general y crítico. Varios los sistemas de puntuación se desarrollaron para predecir la gravedad de los parámetros de la PA, sin embargo, quizá el más reconocido es el índice BISAP, que incluye cinco parámetros clínicos según los datos de las primeras 24 horas de hospitalización: la edad mayor a 60 años, los niveles de urea en sangre, la respuesta inflamatoria sistémica, el deterioro del estado mental y la presencia de derrame pleural. En situaciones donde el índice de mortalidad de la PA es elevado, se utilizan diversas herramientas para predecir el pronóstico, aunque estas herramientas están limitadas por la necesidad de esperar hasta 48 horas para calcular una puntuación precisa, o por la dificultad que representa la evaluación simultánea de múltiples parámetros clínicos(26).

Diagnóstico

El diagnóstico de pancreatitis aguda (PA) se confirma cuando se presentan al menos dos de las tres características siguientes: dolor en la región superior del abdomen, que a menudo irradia hacia la zona lumbar; niveles elevados de amilasa o lipasa (al menos tres veces el valor normal); y la presencia de alteraciones sugestivas de PA en los estudios de imagen(27,28). Dado que la lipasa es más específica que la amilasa, la primera es

preferible como marcador bioquímico principal al diagnosticar PA con respecto a las enzimas pancreáticas séricas. La lipasa tiene una vida media de aproximadamente 7-13 h, alcanza el máximo valor después de aproximadamente 24 h y el nivel elevado se observa hasta las 12 semanas. En contraposición, la amilasa está presente en la sangre menos tiempo: la amilasa pancreática se descompone con una vida media plasmática de 10 min, su nivel alcanza el máximo después de un día y se normaliza alrededor de cinco días después. Se puede concluir que, en los términos de los pacientes con PA, la lipasa se puede medir como un reactivo más beneficioso, tanto en la fase final como en el momento de una exacerbación aguda de PA (29).

### **Gravedad de pancreatitis**

La predicción de la gravedad de la pancreatitis aguda se realiza al momento del ingreso del paciente, basándose en parámetros iniciales. Sin embargo, el grado definitivo de severidad se determina tras un periodo de observación, lo que permite una evaluación más precisa de la evolución de la enfermedad. La clasificación de gravedad más utilizada es la Clasificación Revisada de Atlanta (RAC), que categoriza la pancreatitis aguda en tres grados:

- a) Pancreatitis aguda leve: No presenta inflamación local ni insuficiencia orgánica.
- b) Pancreatitis aguda moderadamente grave: Caracterizada por insuficiencia orgánica transitoria (menor a 48 horas) o la presencia de complicaciones locales.
- c) Pancreatitis aguda grave: Con insuficiencia orgánica persistente por más de 48 hrs. (30)

En América Latina, los trastornos relacionados con las vías biliares, como la pancreatitis, han aumentado debido a los cambios en los hábitos alimenticios de la población. Por ejemplo, en Brasil, la incidencia de esta enfermedad es de aproximadamente 16 casos por

cada 100,000 personas, mientras que en Perú la cifra asciende a 28 casos por cada 100,000 habitantes. Cabe resaltar que esta afección también ha impactado a poblaciones jóvenes e infantiles, lo que sugiere que la obesidad podría ser un factor clave en estas tendencias (23).

### **2.2.2 Amplitud de distribución eritrocitaria**

Los glóbulos rojos son células sanguíneas sin núcleo que tienen una forma ovalada y bicóncava. Miden entre 6 y 8 micrómetros de diámetro y alrededor de 2 micrómetros de espesor. El volumen normal de estas células varía entre 80 y 100 femtolitros, pero diversas condiciones tanto fisiológicas como patológicas pueden alterar su tamaño, lo que genera una mayor anisocitosis, es decir, una variabilidad en el tamaño de los glóbulos rojos. En condiciones normales, un glóbulo rojo tiene una vida útil de aproximadamente 120 días antes de ser eliminado del sistema circulatorio. Sin embargo, esta vida útil puede variar considerablemente entre diferentes personas. En los glóbulos rojos, la reducción del área superficial de una célula a lo largo de la vida, con el aumento correspondiente de la densidad del volumen, puede resultar en una distribución heterogénea de los glóbulos rojos por tamaño y características, y, en consecuencia, en un leve aumento en el ancho de distribución de los glóbulos rojos (31).

RDW o Ancho de distribución de eritrocitos, también conocido por sus siglas en inglés (ADE) es un parámetro que mide el coeficiente de variación de los glóbulos rojos en la sangre. El RDW refleja la heterogeneidad en el volumen corpuscular de las células sanguíneas, medida de anisocitosis; en otras palabras, relata la discrepancia en la talla de los glóbulos rojos circulantes (32). Cuando los RDW son normales, todos los eritrocitos son del mismo tamaño. Los valores elevados de RDW describen la diferencia en la talla del glóbulo rojo es mayor que la sangre normal. Generalmente se informa en el conteo sanguíneo completo (CSC), el hallazgo se informa con RDW-CV, que indica a la

variabilidad en la talla del eritrocito circulante. Con respecto a los valores normales, deben ser señalar que varían según la población y la instrumentación utilizada; estos también pueden variar con la elevación por encima del nivel del mar (33). En el caso de México, los valores normales oscilan de un 11.5% a 14.5%, cualquier valor por encima de los parámetros mencionados podría a anormalidades en el glóbulo rojo (34). En México, los valores normales se encuentran generalmente entre 11.5% y 14.5%, y cualquier valor por encima de este rango podría indicar anormalidades en los glóbulos rojos (34). Un incremento en la ADE refleja una mayor anisocitosis, es decir, una mayor heterogeneidad en el tamaño de los eritrocitos. Este aumento se asocia con diversas condiciones patológicas, incluidas las anemias, los procesos inflamatorios crónicos y las enfermedades agudas, como la pancreatitis aguda. En el contexto de la pancreatitis aguda, un aumento en la ADE frecuentemente se correlaciona con un peor pronóstico clínico. Esto se explica por la alteración en la eritropoyesis, en la cual se observa una liberación prematura de eritrocitos inmaduros al torrente sanguíneo. Este fenómeno es indicativo de un proceso inflamatorio sistémico intenso y de un estrés oxidativo elevado, que reflejan la gravedad de la enfermedad y su impacto sobre el paciente.(35,36)

La amplitud de distribución eritrocitaria (ADE) es un parámetro que al ser de bajo costo y fácil de obtener, es una herramienta accesible en muchos hospitales y centros de salud. Aunque tradicionalmente la ADE se ha utilizado para diagnosticar la anemia por deficiencia de hierro, ya que en estos casos los glóbulos rojos tienden a variar mucho en tamaño, investigaciones recientes han mostrado que tiene muchas más aplicaciones. La ADE se ha reconocido como un importante indicador de complicaciones serias potenciales en el shock séptico y el infarto agudo de miocardio y entre los pacientes críticamente enfermos. En estos aspectos, los valores elevados de ADE pueden verse como una alerta crítica de que los pacientes están sometidos a un estrés adicional en el

organismo, lo que hace que los malos resultados quizás sean más factibles. Uno de los descubrimientos más cruciales se relaciona con ADE en la pancreatitis aguda. LA PA puede abarcar un amplio rango de gravedad en función del paciente y de las circunstancias ambientales. En los casos más graves que implican daños más profundos y extensos, la ADE es un buen indicador. Un aumento en el contenido de ADE de la sangre significa que es más probable que ocurra inflamación y daño, permitiendo a los médicos actuar con prontitud y precisión (35).

El ADE varía entre 11.49 y 14,49% (24). Un aumento en ADE en nuestro estudio indica una importante desregulación de la homeostasia de los eritrocitos. En resumen, los resultados de la presente investigación indican un deterioro en la eritropoyesis y la supervivencia alterada de los eritrocitos debido a varias anomalías subyacentes, que pueden estar involucradas en el deterioro de la supervivencia de los eritrocitos como estado nutricional desfavorable, rotura de glóbulos rojos, estrés oxidativo, etc. (37)

## **2.3 Formulación de hipótesis**

### **2.3.1 Hipótesis general**

**Ha:** Existe una relación significativa entre la amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) y la severidad de la pancreatitis aguda en los pacientes atendidos en un hospital del Callao

**Ho:** No existe una relación significativa entre la amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) y la severidad de la pancreatitis aguda en los pacientes atendidos en un hospital del Callao

### **2.3.2 Hipótesis específicas**

- El valor promedio de la amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) será significativamente diferente entre los pacientes con pancreatitis aguda atendidos en un hospital del Callao.
- La amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) variará de manera significativa según los diferentes grados de severidad de la pancreatitis aguda en los pacientes atendidos.
- La amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) tendrá un valor específico que permitirá predecir con mayor precisión la pancreatitis aguda severa en los pacientes atendidos en el hospital.
- Existe una relación significativa entre la amplitud de distribución eritrocitaria (ADE) y las variables de edad y sexo en los pacientes con pancreatitis aguda atendidos en el hospital durante el período de estudio.
- La distribución por edad y sexo de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda en el hospital durante el tiempo de estudio mostrará patrones específicos.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Método de la investigación**

La metodología de la investigación se basa en el método hipotético-deductivo. Como su nombre lo sugiere, la metodología hipotética comenzará con una hipótesis: la hipótesis se basará en toda la información teórica que la investigación es capaz de proporcionar y, una vez obtenida, se tratará de extender siguiendo las mismas leyes lógicas de inserción de la teoría observada con la evidencia empírica que se ha construido. (38).

#### **3.2 Enfoque de la investigación**

El enfoque de la investigación será cuantitativo, ya que se recolectarán datos numéricos relacionados con una población específica. Según el enfoque cuantitativo, será posible llevar a cabo un análisis estadístico inferencial a fin de probar la hipótesis mencionada con anterioridad, además de responder por otras cuestiones, tales como relaciones entre las variables estudiadas(38).

#### **3.3 Tipo de investigación**

Esta investigación tiene un tipo aplicado, ya que busca entender la relación entre la amplitud de distribución eritrocitaria (ADE) y la gravedad de la pancreatitis aguda (PA) en pacientes. Aunque se trata de un estudio observacional y prospectivo, su objetivo es generar información práctica que pueda mejorar el manejo de la enfermedad en la práctica clínica. El investigador seguirá a los pacientes, sin intervenir en las variables, registrando lo que sucede de manera natural (38).

#### **3.4 Diseño de la investigación**

El diseño de la investigación será no experimental, de corte transversal, y prospectivo. No se manipularán variables ni se intervendrá en los procesos clínicos de los pacientes. Además, al

ser un estudio de corte transversal, se llevará a cabo la medición de las variables en un único punto en el tiempo. El alcance será correlacional, ya que se buscará medir la asociación entre dos o más variables, analizando su relación en un único periodo de tiempo. (39).

### **3.5 Población, muestra y muestreo**

#### **Población**

La población de este estudio estará conformada por los registros de 100 pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda (PA) atendidos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren – EsSALUD, entre junio y diciembre de 2025.

#### **Criterios de inclusión**

- Registros clínicos de pacientes mayores de 18 años, sin distinción de sexo.
- Registros clínicos de pacientes hospitalizados por pancreatitis aguda durante un mínimo de 48 horas, durante las cuales se ha determinado la severidad de la enfermedad.
- Registros clínicos de pacientes que cuenten con un hemograma completo realizado al ingreso hospitalario, de donde se obtendrá el valor de la amplitud de distribución eritrocitaria (ADE).

#### **Criterios de exclusión**

- Registros clínicos de pacientes que hayan recibido transfusión sanguínea dentro de los últimos 120 días previos al ingreso hospitalario.
- Registros clínicos de pacientes con enfermedades inmunosupresoras como cáncer, VIH, tuberculosis activa, enfermedades reumatológicas en tratamiento, insuficiencia cardíaca, cirrosis descompensada, insuficiencia renal terminal o cualquier patología hematológica.
- Registros clínicos de pacientes gestantes.
- Registros clínicos de pacientes diagnosticados con anemia.

- Registros clínicos de pacientes referidos de otras instituciones que presten servicios de salud.
- Registros clínicos de pacientes incompletos.

### Muestra

El tamaño muestral para este estudio fue calculado utilizando la fórmula para una población finita(40), lo que resultó en un valor de 80 pacientes. Esta muestra fue seleccionada para garantizar la validez y precisión de los resultados, manteniendo un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

La fórmula utilizada para calcular el tamaño muestral para una población finita es la siguiente:

$$n = \frac{N Z_{\alpha/2}^2 pq}{(E^2(N - 1)) + Z_{\alpha/2}^2 pq}$$

Donde:

- **n** = tamaño muestral
- **N** = tamaño de la población (100 pacientes)
- **Z<sub>(alpha/2)</sub>** = valor de la distribución normal estándar (1.96 para un nivel de confianza del 95%)
- **p** = proporción estimada (50% o 0.5)
- **q** = 1 - p (50% o 0.5)
- **E** = error de estimación (0.05)

Sustituyendo los valores proporcionados:

$$n = \frac{100 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05^2 \times (929 - 1)) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

Al realizar los cálculos, se obtiene un valor de 80 pacientes como tamaño muestral

### **Muestreo (selección de participantes)**

Se llevará a cabo un muestreo aleatorio simple para seleccionar a los pacientes que participarán en el estudio. Este método asegura que cada paciente de la población accesible tenga la misma probabilidad de ser incluido, lo que permitirá obtener una muestra representativa de los pacientes hospitalizados con pancreatitis aguda durante el periodo de estudio. El uso de este tipo de muestreo minimiza cualquier sesgo de selección y contribuirá a que los resultados sean generalizables a la población más amplia de pacientes con pancreatitis aguda en el hospital.

## **3.6 Variables y operacionalización**

### **Definición conceptual de variables**

- **Variable principal / desenlace**

Severidad de la pancreatitis aguda

- **Variable independiente**

Amplitud de distribución eritrocitaria (ADE).

- **Covariables o variables de exposición**

Sexo

Edad

Comorbilidades

Amilasa

Lipasa

## Operacionalización de variables

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Tipo y Escala</b>	<b>Rango</b>
Pancreatitis aguda severa	Pancreatitis aguda que progresa y causa un fallo orgánico persistente con complicaciones a nivel local o sistémico.	En base a criterios de Atlanta, con puntuación >2 de Marshall, con falla orgánica por más de 48 horas.	0=No, 1=Sí	Dependiente, Cualitativa, Nominal	0 = No, 1 = Sí
Amplitud de distribución eritrocitaria	Medida cuantitativa que indica variabilidad en la robustez de los eritrocitos.	Valor de la ADE obtenido a partir del primer hemograma realizado al paciente al momento de su ingreso.	Registro en %	Independiente, Cuantitativa, Intervalo	0-100%
Sexo	Características biológicas y físicas que diferencian entre masculino y femenino.	Género indicado en la historia clínica.	0=Masculino, 1=Femenino	Interviniente, Cualitativa, Nominal	0 = Masculino, 1 = Femenino
Edad	Periodo en años desde el nacimiento hasta el momento de su ingreso al hospital.	Edad al ingreso hospitalario registrado en la historia clínica.	Años cumplidos	Interviniente, Cuantitativa, De razón	0 - X años
Comorbilidades	Son enfermedades adicionales que coexisten con una condición principal.	Registro de patologías crónicas ya diagnosticadas al momento del ingreso hospitalario.	0=HTA, 1=Diabetes mellitus, 2=Nefropatía, 3=Otros	Interviniente, Cualitativa, Nominal	0 = HTA, 1 = Diabetes, 2 = Nefropatía, 3 = Otros
Días de hospitalización	Número de días que el paciente estuvo en el hospital.	Número de días transcurridos desde la admisión hospitalaria hasta el alta médica.	Registro en días	Interviniente, Cuantitativa, De razón	0 - X días
Condición de Egreso	Condición en que el paciente recibe el alta.	Condición al egreso según historia clínica.	0=Curado, 1=Mejorado, 2=Igual, 3=Peor, 4=Muerto	Interviniente, Cualitativa, Ordinal	0 = Curado, 1 = Mejorado, 2 = Igual, 3 = Peor, 4 = Muerto

### **3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.7.1 Técnicas**

La técnica de estudio consistirá en una revisión documental, específicamente de los archivos médicos, y el instrumento de recolección será la hoja diseñada para la recopilación de datos (Anexo 2). Se solicitará la autorización del comité de ética investigativa del Hospital Nacional Alberto Sabogal. Luego, se extraerán los datos de los pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda (PA) entre junio y diciembre de 2025 a partir de las historias clínicas digitales. Estos datos se ingresarán en la hoja de cálculo de Microsoft Excel para realizar un muestreo aleatorio simple. En cada historia clínica se verificará que se cuente con un hemograma para evaluar la amplitud de distribución eritrocitaria (ADE) y con información sobre la severidad de la condición. Una vez recolectados todos los datos necesarios, se ingresarán nuevamente en Microsoft Excel 2019, donde serán organizados y procesados para su análisis estadístico final.

#### **3.7.2 Descripción de instrumentos**

El instrumento que se utilizará será una ficha de recolección de datos de autoría propia. (Anexo 2).

#### **3.7.3 Validación**

El instrumento será validado por 3 expertos en el tema investigado, quienes declararán si la ficha de recolección de datos puede medir lo que espera medir. Para corroborar la validación, se aplicará la prueba de V de Aiken.

### **3.7.4 Confiabilidad**

Dado que los datos provienen de mediciones de laboratorio, no es necesario realizar una prueba de confiabilidad. La confianza de los datos está garantizada por el control de calidad de los equipos y reactivos utilizados, lo que asegura la precisión y consistencia de las mediciones para su procesamiento en los registros médicos.

## **3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos**

Los datos se analizarán en SPSS v28. La presentación de resultados se hará en forma de tablas de entrada doble que se expresarán en frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar. Se calcularán las medidas de tendencia central y dispersión para el ADE, mientras que se describirán las características demográficas de la población. Posteriormente, en el análisis bivariado, se compararán los valores de ADE entre los grupos de severidad de pancreatitis aguda. El análisis multivariado se llevará a cabo mediante regresión logística para examinar la relación entre el ADE y la probabilidad de pancreatitis severa. Si hay datos sobre el tiempo hasta el evento, se utilizarán modelos de regresión de Cox para evaluar la mortalidad. Finalmente, se generará una curva ROC en MATLAB® para evaluar la capacidad del ADE para predecir la severidad de la PA.

## **3.9 Aspectos éticos**

El proyecto será aprobado inicialmente por el comité de ética de la Universidad Norbert Wiener, y posteriormente será evaluado y aprobado por el comité de ética del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren – EsSALUD., asegurando que se respeten los derechos de los pacientes y se cumplan los estándares éticos en todo el proceso. Al ser una investigación retrospectiva y observacional, no implica la interacción presencial de los profesionales con el paciente, por lo que se exime del consentimiento. Por lo tanto, no se

violan los derechos éticos en cuanto la convivencia del personal y la metodología que emplean, y no se socava el trabajo de los médicos. Además, los registros se numerarán para no mencionar el nombre de los pacientes y no revelar la información a las partes ajenas al estudio. Junto con eso, no se recopilará información sensible, como el DNI, la dirección de residencia o el número de celular, que pudieran revelar la identidad del paciente. Solo se accederá a la información con fines de estudio y no saldrá al público. Siguiendo la guía del CIOMS y los principios de la Declaración de Helsinki, no se infringirá la privacidad del paciente.

## 4.ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### 4.1. Cronograma de actividades

FASE	2025																												2026							
	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SETIEMB				OCTUBRE				NOVIEMB				DICIEMBRE				ENERO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identificación del tema y recopilación bibliográfica																																				
Elaboración del proyecto																																				
Designación del asesor.																																				
Presentación del proyecto de investigación al Comité de Ética																																				
Corrección del proyecto de																																				
Presentación del proyecto final																																				
Sustentación de proyecto																																				

## 4.2. Presupuesto

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
<b>MATERIALES DE ESCRITORIO</b>			
Papel A-4	1 Millar	24.00	24.00
USB	1	30.0	30.00
Folders	6	1.50	9.00
Sobre Manila	4	1.00	4.00
Bolígrafos	12	2.00	12.00
Fotocopias	1 Millar	0.10	100.00
Tinta de impresora	3	50.00	150.00
Anillados	3	7.00	21.00
<b>SUBTOTAL</b>			<b>350.00</b>
<b>SERVICIOS TERCEROS</b>			
Costos por determinaciones analítica	1	150.00	150.00
Internet	Mensual	40.00	110.00
Asistente	Mensual	500.00	500.00
<b>SUBTOTAL</b>			<b>760.00</b>
<b>TRANSPORTE</b>			
Local	Mensual	100	500
<b>SUBTOTAL</b>			<b>500.00</b>
<b>TOTAL</b>			<b>1610.00</b>

## 6. REFERENCIAS

1. Yang Q, Gao Y, Li Z, Zheng J, Fu H, Ma Y. Analysis of risk factors for severe acute pancreatitis in the early period (<24 h) after admission. *J Emerg Med*. 2024 Jul;67(1):e1-9. doi: [10.1016/j.jemermed.2024.02.011](https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2024.02.011).
2. Zhang Q, Xu Q, Zhu Q, Zhu L, Pan C, Chen J, et al. Association between serum triglyceride level and severity of acute biliary pancreatitis. *Pancreatol Off J Int Assoc Pancreatol IAP Al*. 2024 May;24(3):343-9. doi: [10.1016/j.pan.2024.02.007](https://doi.org/10.1016/j.pan.2024.02.007).
3. Arroyo-Sánchez AS, Aguirre-Mejía RY. Perfil clínico y resultados de la pancreatitis aguda en la Unidad de Cuidados Intensivos e Intermedios de un hospital general. *Rev Gastroenterol Perú*. 2020;40(1):36-45. doi: [10.47892/rgp.2020.401.1030](https://doi.org/10.47892/rgp.2020.401.1030)
4. Espinoza-Mayhua G, Tinoco-Solórzano A. Características clínicas y epidemiológicas de la pancreatitis aguda de los residentes de altitud. *Rev Fac Med Humana*. 2024;24(2):37-46. doi: [10.25176/RFMH.v24i2.6068](https://doi.org/10.25176/RFMH.v24i2.6068).
5. Glazer DI, Cochon LR, Raja AS, Jin DX, Banks PA, Sodickson AD, et al. Prevalence of imaging findings of acute pancreatitis in emergency department patients with elevated serum lipase. *Am J Emerg Med*. 2021 Dec;50:10-3. doi: [10.1016/j.ajem.2021.07.015](https://doi.org/10.1016/j.ajem.2021.07.015).
6. Valdivieso-Herrera MA, Vargas-Ruiz LO, Arana-Chiang AR, Piscoya A. Situación epidemiológica de la pancreatitis aguda en Latinoamérica y alcances sobre el diagnóstico. *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2016 Jun;46(2):102-3. doi: [10.1016/j.actagastrol.2016.03.003](https://doi.org/10.1016/j.actagastrol.2016.03.003)
7. O'Connell RM, Boland MR, O'Driscoll J, Salih A, Arumugasamy M, Walsh TN, et al. Red cell distribution width and neutrophil to lymphocyte ratio as predictors of outcomes in acute pancreatitis: A retrospective cohort study. *Int J Surg*. 2018 Jul;55:124-7. doi: [10.1016/j.ijsu.2018.05.028](https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2018.05.028).

8. Zhang FX, Li ZL, Zhang ZD, Ma XC. Prognostic value of red blood cell distribution width for severe acute pancreatitis. *World J Gastroenterol*. 2019 Aug 28;25(32):4739-48. doi: [10.3748/wjg.v25.i32.473](https://doi.org/10.3748/wjg.v25.i32.473).
9. Vo HH, Truong-Thi NN, Ho-Thi HB, Vo HMC, Tran-Thi KT, Nguyen MD. The value of neutrophil-to-lymphocyte ratio, platelet-to-lymphocyte ratio, red cell distribution width, and their combination in predicting acute pancreatitis severity. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2023 Dec;27(23):11464-71. doi: [10.26355/eurrev\\_202312\\_34585](https://doi.org/10.26355/eurrev_202312_34585).
10. Karabuga B, Gemcioglu E, Konca Karabuga E, Baser S, Ersoy O. Comparison of the predictive values of CRP, CRP/albumin, RDW, neutrophil/lymphocyte, and platelet/lymphocyte levels in determining the severity of acute pancreatitis in patients with acute pancreatitis according to the BISAP score. *Bratisl Lek Listy*. 2022;123(2):129-35. doi:10.4149/BLL\_2022\_020.
11. Zhou H, Mei X, He X, Lan T, Guo S. Severity stratification and prognostic prediction of patients with acute pancreatitis at early phase: A retrospective study. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Apr;98(16):e15275. doi:10.1097/MD.00000000000015275.
12. Thapa P, Gautam S, Pun H, Sharma A. Red Cell Distribution Width as a Predictor of Severity of Acute Pancreatitis. *J Nepalgunj Med Coll*. 2019 Dec 31;17(2):43-6. doi:10.3126/jngmc.v17i2.31648.
13. Rodríguez Bracamonte FM. Índice neutrófilo/linfocitos como indicador pronóstico en pancreatitis aguda. 2025. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/63631>.
14. Reyna Jiménez BK. Amplitud de distribución eritrocitaria elevada como predictor de mortalidad de pacientes con enfermedad renal crónica en estadio III y IV. 2024. Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPAO\\_8f0948a047d22a4b2f14fd3cdaf40d76](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPAO_8f0948a047d22a4b2f14fd3cdaf40d76).
15. Mendez Alcantara EJ. Utilidad de la relación amplitud de distribución eritrocitaria / volumen medio plaquetario y amplitud de distribución eritrocitaria / recuento de hematíes

- como biomarcadores pronósticos de apendicitis aguda complicada en el Centro Médico Naval del Callao durante el periodo 2020 - 2021. 2022. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstreams/958cc32a-de29-4181-82a3-328f55528298/download>.
16. Vásquez Soto FP. Amplitud de distribución eritrocitaria elevada como factor asociado a infarto agudo de miocardio en pacientes admitidos por angina al servicio de emergencia. 2023. Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPAO\\_9bcbd66a79135f4af4e40466d5d8da\\_c5](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPAO_9bcbd66a79135f4af4e40466d5d8da_c5).
- 17 Cuizano Mendocilla SA. Validez de la amplitud de distribución eritrocitaria comparada con el puntaje BISAP para predecir falla orgánica por pancreatitis aguda. 2018. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/4091>.
18. Mederos MA, Reber HA, Girgis MD. Acute Pancreatitis: A Review. JAMA. 2021 Jan 26;325(4):382-90. doi:10.1001/jama.2020.24101.
19. Boxhoorn L, Voermans RP, Bouwense SA, Bruno MJ, Verdonk RC, Boermeester MA, et al. Acute pancreatitis. Lancet Lond Engl. 2020 Sep 5;396(10252):726-34. doi:10.1016/S0140-6736(20)31284-9.
20. Bustamante Durón D, García Laínez A, Umanzor García W, Leiva Rubio L, Barrientos Rosales A, Diek Romero L. Pancreatitis aguda: Evidencia actual. Arch Med. 2018;14(1):4. Disponible en: <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/archivosmedicos/article/view/1354>.
21. Urbina VG, Gutiérrez MT. Diagnóstico y tratamiento de pancreatitis aguda. *Rev Medica Sinerg*. 2020;5(7):e537. doi: [10.31434/rms.v5i7.537](https://doi.org/10.31434/rms.v5i7.537) .
22. Revoredo Rego, Reaño Paredes, Vinatea de Cardena, Vereau Robles. Pancreatitis aguda necrotizante infectada. Desbridamiento retroperitoneal video asistido – MEDICINA BUENOS AIRES [Internet]. 2021 [citado 18 de junio de 2025]. Disponible en:

<https://www.medicinabuenaosaires.com/indices-de-2021/volumen-81-ano-2021-n1-indice/pancreatitis/>

23. Gutierrez Navarro, Sanabria Cordero. Actualización en el diagnóstico y manejo de la pancreatitis aguda. ResearchGate [Internet]. 2020 [citado 18 de junio de 2025]. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/346101039\\_Actualizacion\\_en\\_el\\_diagnostico\\_y\\_manejo\\_de\\_la\\_pancreatitis\\_aguda](https://www.researchgate.net/publication/346101039_Actualizacion_en_el_diagnostico_y_manejo_de_la_pancreatitis_aguda)
24. Chen X, Zhong R, Hu B. Mitochondrial dysfunction in the pathogenesis of acute pancreatitis. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int HBPD INT*. 2025 Feb;24(1):76-83. doi: 10.1016/j.hbpd.2025.01.007.
25. Pădureanu V, Florescu DN, Pădureanu R, Ghenea AE, Gheonea DI, Oancea CN. Role of antioxidants and oxidative stress in the evolution of acute pancreatitis (Review). *Exp Ther Med*. 2022 Mar;23(3):197. doi: 10.3892/etm.2022.1123.
26. Gapp J, Tariq A, Chandra S. Acute Pancreatitis. En: StatPearls [Internet] [citado 17 de junio de 2025]. StatPearls Publishing; 2023. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482468/>
27. Muñoz D, Medina R, Botache WF, Arrieta RE. Pancreatitis aguda: puntos clave. Revisión argumentativa de la literatura. *Rev Colomb Cir*. 2023 Jan 19;38(2):339-51. doi: 10.1016/j.rcs.2023.01.011.
28. Delgado JE, Rodriguez D, Villalobos MS. La Pancreatitis Aguda: diagnóstico y manejo. *Rev Fac Med Univ Lberoamérica*. 2023 May 23;2(2):45-56. doi: 10.1016/j.rfu.2023.05.002.
29. Ashraf H, Colombo JP, Marcucci V, Rhoton J, Olowoyo O. A Clinical Overview of Acute and Chronic Pancreatitis: The Medical and Surgical Management. *Cureus*. 2021 Nov;13(11):e19764. doi: 10.7759/cureus.19764.

30. Mittal N, Oza VM, Muniraj T, Kothari TH. Diagnosis and Management of Acute Pancreatitis. *Diagnostics*. 2025;15(3):258. doi: 10.3390/diagnostics15030258.
31. Acehan F, Aslan M, Demir MS, Koç Ş, Dügeroğlu B, Kalkan C, et al. The red cell distribution width-to-albumin ratio: A simple index has high predictive accuracy for clinical outcomes in patients with acute pancreatitis. *Pancreatol Off J Int Assoc Pancreatol IAP AI*. 2024 Mar;24(2):232-40. doi: 10.1016/j.pan.2024.02.003.
32. Aristizabal P, Bolívar Moná S, Aristizabal P, Bolívar Moná S. Interpretación de la biometría hemática: ¿lo que el pediatra debe saber! *Acta Médica Grupo Ángeles*. 2024 Oct;22(4):307-11. doi: 10.31000/amga.v22i4.310.
33. Aileen OLE. Amplitud de distribución eritrocitaria como predictor de mortalidad en síndrome coronario agudo. *Univ Peru Los Andes* [Internet]. 2021 Aug 17 [citado 18 de junio de 2025]. Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/2485>
34. Verdugo GP, Vivar EGUR de. Width of erythrocyte distribution as a prognostic factor in sepsis. *Rev Médica Univ Autónoma Sinaloa REVMEDUAS*. 2023 Jan 4;9(2):65-75. doi: 10.25177/revmeduass.2023.05.008.
35. Cheng T, Liu BF, Han TY, Pan P, Liu JZ, Yu H. Efficiency of red cell distribution width in predicting severity and mortality of patients with acute pancreatitis: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2021 Feb 12;100(6):e24658. doi: 10.1097/MD.00000000000012465.
36. He S, Shao Y, Hu T, Liu Y. Potential value of red blood cell distribution width in predicting in-hospital mortality in intensive care US population with acute pancreatitis: a propensity score matching analysis. *Sci Rep*. 2023 Aug 8;13(1):12841. doi: 10.1038/s41598-023-39429-3.
37. Arkew M, Gemechu K, Haile K, Asmerom H. Red Blood Cell Distribution Width as Novel Biomarker in Cardiovascular Diseases: A Literature Review. *J Blood Med*. 2022 Aug 2;13:413-24. doi: 10.2147/JBM.S387784.

38. Pereyra LE. Metodología de la investigación. Klik; 2020. 145 p.
39. RUDICS. Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta | RUDICS [Internet]. [citado 17 de junio de 2025]. Disponible en: <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
40. Garcia JA. (PDF) Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. ResearchGate [Internet]. [citado 17 de junio de 2025]; Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/359889693\\_Calculo\\_del\\_tamano\\_de\\_la\\_muestra\\_en\\_investigacion\\_en\\_educacion\\_medica](https://www.researchgate.net/publication/359889693_Calculo_del_tamano_de_la_muestra_en_investigacion_en_educacion_medica)

## 7. ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología	Población y muestra
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre la amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) y la severidad de pancreatitis aguda en pacientes atendidos en un hospital del Callao durante el año 2025?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>1. ¿Cuál es el valor promedio de la amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) en los pacientes con pancreatitis aguda atendidos en el hospital durante el año 2025?</p> <p>2. ¿Cómo varía la ADE según los diferentes grados de severidad de la pancreatitis aguda?</p> <p>3. ¿Qué valor de ADE permite predecir con mayor precisión una pancreatitis aguda severa?</p> <p>4. ¿Cuál es la distribución por edad y sexo de los pacientes con diagnóstico</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Analizar la relación entre la amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) y la severidad de la pancreatitis aguda en pacientes atendidos en un hospital del Callao durante el año 2025.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>1. Determinar el valor promedio de la amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) en los pacientes con pancreatitis aguda atendidos en el hospital durante el año 2025.</p> <p>2. Evaluar cómo varía la amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) según los diferentes grados de severidad de la pancreatitis aguda en los pacientes atendidos.</p> <p>3. Identificar el valor de ADE que permite predecir con mayor precisión la pancreatitis aguda severa en los pacientes del</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Ha: Existe una relación significativa entre la amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) y la severidad de la pancreatitis aguda en los pacientes atendidos en un hospital del Callao durante el año 2025.</p> <p>Ho: No existe una relación significativa entre la amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) y la severidad de la pancreatitis aguda en los pacientes atendidos en un hospital del Callao durante el año 2025.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>1. El valor promedio de la amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) será significativamente diferente entre los pacientes con pancreatitis aguda atendidos en el hospital durante el año 2025.</p>	<p><b>Variable independiente</b></p> <p>Amplitud de distribución eritrocitaria (ADE)</p> <p><b>Variable dependiente</b></p> <p>Severidad de la pancreatitis aguda</p> <p><b>Covariable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sexo</li> <li>• Edad</li> <li>• Comorbilidades</li> <li>• Días de hospitalización</li> </ul>	<p>Hipotético-deductivo con recolección y análisis de datos.</p> <p><b>Enfoque</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>Tipo</b></p> <p>Observacional y prospectivo.</p> <p><b>Diseño</b></p> <p>No experimental, de corte transversal, descriptivo y correlacional.</p> <p><b>Instrumento</b></p> <p>Ficha de recolección de datos que incluye ADE, lipasa, amilasa, días de hospitalización, entre otros.</p>	<p><b>Población</b></p> <p>Pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda atendidos en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren – EsSALUD Callao, durante junio a diciembre del 2025.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>80 pacientes seleccionados a través de un muestreo aleatorio simple, seleccionando al azar pacientes con pancreatitis aguda mediante registros médicos.</p>

<p>de pancreatitis aguda atendidos en el hospital durante el año 2025?</p>	<p>hospital durante el año 2025.</p> <p>4. Describir la distribución por edad y sexo de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda atendidos en el hospital durante el año 2025.</p>	<p>2. La amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) variará de manera significativa según los diferentes grados de severidad de la pancreatitis aguda en los pacientes atendidos.</p> <p>3. La amplitud de la distribución eritrocitaria (ADE) tendrá un valor específico que permitirá predecir con mayor precisión la pancreatitis aguda severa en los pacientes atendidos en el hospital durante el año 2025.</p> <p>4. La distribución por edad y sexo de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda en el hospital durante el año 2025 mostrará patrones específicos.</p>			
--	---	--	--	--	--

**Anexo 2. Instrumentos**

Amplitud de la distribución eritrocitaria como indicador de severidad en pancreatitis aguda  
en un hospital del Callao, 2025

Historia Clínica: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) 0 = Masculino ( ) 1 = Femenino

Edad: \_\_\_\_\_ años

Comorbilidades: ( ) 0 = HTA ( ) 1 = DM-2 ( ) 2 = Nefropatía ( ) 3 = Otros

(especificar): \_\_\_\_\_

Presión Sistólica: \_\_\_\_\_ mmHg

Severidad

( ) Pancreatitis Leve ( ) Pancreatitis Moderada ( ) Pancreatitis Severa ( )

Amplitud de Distribución Eritrocitaria (ADE): \_\_\_\_\_ %

Días de Hospitalización: \_\_\_\_\_ días

Condición de Egreso:

( ) 0 = Curado ( ) 1 = Mejorado ( ) 2 = Igual ( ) 3 = Peor ( ) 4 = Muerto

Firma del investigador

### Anexo 3: Validación del instrumento

#### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS

Estimado:

Mg. David German Quispe Aranda

El suscrito Lic. Luis Donato Valdivia Armillón estudiante de la segunda especialidad en Hematología del programa académico de Tecnología Médica en Laboratorio clínico y anatomía patológica, solicita su opinión sobre la ficha de recolección de datos de la investigación titulada: AMPLITUD DE LA DISTRIBUCIÓN ERITROCITARIA COMO INDICADOR DE SEVERIDAD EN PANCREATITIS AGUDA EN UN HOSPITAL DEL CALLAO, AÑO 2025. Para lo cual se adjunta el resumen del proyecto y el instrumento. Muchas gracias por su colaboración.

Indicaciones: marque con una equis en la casilla según corresponda a su opinión respecto a cada criterio formulado

ITEM N°	CITERIO	SI	NO	Observación
1	La información permite dar respuesta al problema	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3	El instrumento contiene a las variables de estudio	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada	X		
5	El instrumento responde a la operacionalización de la variable	X		
6	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
7	Los ítems son claros en lenguaje entendible	X		
8	El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

Opinión de aplicabilidad

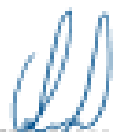
Aplicable (x )      Aplicable después e corregir (  )      No aplicable (  )

Nombre del juez-experto: David German Quispe Aranda

Cargo: Catedrático Universitario

Identificación (DNI): 40032927

Fecha: Lima 20 agosto 2025

  
 -----  
 Firma

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS

Estimado:

Mg. Janet Tirado Huapaya

El suscrito Lic. Luis Donato Valdivia Armillón estudiante de la segunda especialidad en Hematología del programa académico de Tecnología Médica en Laboratorio clínico y anatomía patológica, solicita su opinión sobre la ficha de recolección de datos de la investigación titulada: AMPLITUD DE LA DISTRIBUCIÓN ERITROCITARIA COMO INDICADOR DE SEVERIDAD EN PANCREATITIS AGUDA EN UN HOSPITAL DEL CALLAO, AÑO 2025. Para lo cual se adjunta el resumen del proyecto y el instrumento. Muchas gracias por su colaboración.

Indicaciones: marque con una equis en la casilla según corresponda a su opinión respecto a cada criterio formulado

ITEM N°	CITERIO	SI	NO	Observación
1	La información permite dar respuesta al problema	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	El instrumento contiene a las variables de estudio	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	La estructura del instrumento es adecuada	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	El instrumento responde a la operacionalización de la variable	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	Los ítems son claros en lenguaje entendible	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	El número de ítems es adecuado para su aplicación	<input checked="" type="checkbox"/>		

Opinión de aplicabilidad

Aplicable (  )      Aplicable después e corregir (    )      No aplicable (    )

Nombre del juez-experto: Janet Tirado Huapaya

Cargo: Maestría en Gestión en Salud

Identificación (DNI): 42268497

Fecha: Lima 24 agosto 2025

  
 .....  
 Firma

### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS

Estimado:

Mg. Cristian Llehuac Espinoza

El suscrito Lic. Luis Donato Valdivia Armillón estudiante de la segunda especialidad en Hematología del programa académico de Tecnología Médica en Laboratorio clínico y anatomía patológica, solicita su opinión sobre la ficha de recolección de datos de la investigación titulada: AMPLITUD DE LA DISTRIBUCIÓN ERITROCITARIA COMO INDICADOR DE SEVERIDAD EN PANCREATITIS AGUDA EN UN HOSPITAL DEL CALLAO, AÑO 2025. Para lo cual se adjunta el resumen del proyecto y el instrumento. Muchas gracias por su colaboración.

Indicaciones: marque con una equis en la casilla según corresponda a su opinión respecto a cada criterio formulado

ITEM N°	CITERIO	SI	NO	Observación
1	La información permite dar respuesta al problema	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3	El instrumento contiene a las variables de estudio	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada	X		
5	El instrumento responde a la operacionalización de la variable	X		
6	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
7	Los ítems son claros en lenguaje entendible	X		
8	El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

Opinión de aplicabilidad

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ( )

No aplicable ( )

Nombre del juez-experto: Cristian Llehuac Espinoza

Cargo: Docente Universitario

Identificación (DNI): 07706307

Fecha: Lima 23 agosto 2025

  
Firma




# 16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 11%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## Fuentes principales

- 15% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

<b>1</b>	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	4%
<b>2</b>	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	2%
<b>3</b>	Trabajos entregados	Universidad Alas Peruanas on 2019-09-27	1%
<b>4</b>	Trabajos entregados	Universidad de San Martín de Porres on 2018-06-19	1%
<b>5</b>	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-11-04	<1%
<b>6</b>	Internet	hdl.handle.net	<1%
<b>7</b>	Internet	repositorio.usmp.edu.pe	<1%
<b>8</b>	Internet	repositorio.unap.edu.pe	<1%
<b>9</b>	Internet	www.coursehero.com	<1%
<b>10</b>	Trabajos entregados	Universidad Ricardo Palma on 2017-01-24	<1%
<b>11</b>	Trabajos entregados	Universidad Científica del Sur on 2024-06-18	<1%