



Universidad  
Norbert Wiener

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

**Tesis**

Relación entre los índices plaquetarios y los niveles de dímero D en pacientes  
con sepsis en el Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2024

**Para optar el Título Profesional de**  
Licenciada en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía  
Patológica

**Presentado por:**

**Autora:** Vino Sánchez, Martha María


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0001-8073-2759>

**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> <small>REVISIÓN: 01</small>

Yo, Martha Maria VINO SANCHEZ egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “RELACIÓN ENTRE LOS ÍNDICES PLAQUETARIOS Y LOS NIVELES DE DÍMERO D EN PACIENTES CON SEPSIS EN EL HOSPITAL PNP LUIS N. SAENZ, 2024” Asesorado por el docente: MG. VICTOR RAUL HUAMAN CARDENAS, DNI 70092305 ORCID 0000-0002-6371-4559 tiene un índice de similitud de 11% con código oid:14912:523910857 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  
 Martha Maria VINO SANCHEZ  
 Nombres y apellidos del Egresado  
 DNI: 76744208

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



.....  
 Firma  
 Msc. Víctor Raúl Huamán Cárdenas  
 Nombres y apellidos del Asesor  
 DNI: 70092305

Lima, 6 de noviembre del 2025

### **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a quienes me inspiraron a seguir el camino de la ciencia y la investigación; a mis padres, por su esfuerzo y perseverancia; a mis maestros y compañeros, por su guía y apoyo; y a los pacientes, cuya lucha nos motiva a seguir buscando respuestas para mejorar la vida humana.

### **Agradecimientos**

A Dios, por darme la fortaleza y la sabiduría necesarias para culminar esta etapa.

A mis docentes y a mi asesor, por su orientación, dedicación y valiosas enseñanzas.

Y a mis amigos, por su apoyo y compañía a lo largo de este proceso.

### **Índice general**

Dedicatoria.....	1
------------------	---

Agradecimientos .....	2
Índice general.....	3
Índice de tablas y figuras .....	3
Resumen.....	4
Abstract.....	5
I. INTRODUCCIÓN.....	6
II. METODOLOGÍA .....	7
III. RESULTADOS.....	9
IV. DISCUSIÓN.....	13
V. CONCLUSIONES .....	15
VI. REFERENCIAS .....	16
VII. ANEXOS.....	22
Anexo 1: Matriz de consistencia .....	23
Anexo 2: Instrumentos .....	25
Anexo 3: Aprobación del Comité de Ética.....	26
Anexo 4: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos.....	27
Anexo 5: Informe del asesor de Turnitin.....	28

### **Índice de tablas y figuras**

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes con sepsis.....	10
Tabla 2. Valores de índices plaquetarios y niveles de dímero D en pacientes con sepsis .....	11
Tabla 3. Relación entre índices plaquetarios y niveles de dímero D en pacientes con sepsis .....	12
Figura 1. Relación entre el recuento plaquetario y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis...	12

## **Relación entre los índices plaquetarios y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis en el hospital PNP Luis N. Sáenz, 2024**

### **Relationship between platelet indices and D-dimer levels in patients with sepsis at PNP Luis N. Sáenz Hospital, 2024**

Martha María Vino Sánchez, Bachiller del Programa Académico de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú.

## Resumen

La sepsis es un síndrome clínico complejo asociado con alta mortalidad y desregulación de la coagulación, en el que los índices plaquetarios y el dímero D han sido propuestos como posibles biomarcadores de pronóstico. El objetivo del presente estudio fue determinar la relación que existe entre los índices plaquetarios y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis. Se realizó un estudio cuantitativo, retrospectivo y transversal en una muestra de 83 pacientes hospitalizados con diagnóstico de sepsis entre enero y julio de 2024. Se analizaron el recuento plaquetario, el volumen plaquetario medio (VPM), la amplitud de distribución plaquetaria (PDW), el plaquetocrito (PCT) y los niveles de dímero D. Para el análisis de la asociación se utilizó la correlación de Spearman. Los resultados mostraron correlaciones muy fuertes y significativas ( $p < 0,001$ ) entre los índices plaquetarios y el dímero D: recuento plaquetario (Rho =  $-0,865$ ), VPM (Rho =  $0,819$ ), PDW (Rho =  $0,818$ ) y PCT (Rho =  $-0,816$ ). Estos hallazgos evidencian que la disminución del número y masa plaquetaria, junto con la mayor heterogeneidad y tamaño de las plaquetas, se asocian a un incremento de la actividad trombótica reflejada en el dímero D. En conclusión, los índices plaquetarios, obtenidos de un hemograma rutinario, muestran una estrecha relación con el dímero D en pacientes con sepsis, lo que resalta su aplicabilidad clínica como predictores indirectos de la desregulación hemostática en esta condición.

**Palabras clave:** Sepsis, índices plaquetarios, dímero D, biomarcadores, coagulación, salud

## Abstract

Sepsis is a complex clinical syndrome associated with high mortality and coagulation dysregulation, in which platelet indices and D-dimer have been proposed as potential prognostic biomarkers. The objective of this study was to determine the relationship between platelet indices and D-dimer levels in patients with sepsis. A quantitative, retrospective, and cross-sectional study was conducted on a sample of 83 hospitalized patients diagnosed with sepsis between January and July 2024. Platelet count, mean platelet volume (MPV), platelet distribution width (PDW), plateletcrit (PCT), and D-dimer levels were analyzed. Spearman's correlation test was applied to assess associations. The results showed very strong and statistically significant correlations ( $p < 0.001$ ) between platelet indices and D-dimer: platelet

count (Rho =  $-0.865$ ), MPV (Rho =  $0.819$ ), PDW (Rho =  $0.818$ ), and PCT (Rho =  $-0.816$ ). These findings demonstrate that a reduction in platelet number and mass, along with greater heterogeneity and increased size of platelets, is associated with higher thrombotic activity reflected in D-dimer levels. In conclusion, platelet indices obtained from a routine blood count show a close relationship with D-dimer in patients with sepsis, highlighting their clinical applicability as indirect predictors of hemostatic dysregulation in this condition.

**Keywords:** Sepsis, platelet indices, D-dimer, biomarkers, coagulation, health

## **I. INTRODUCCIÓN**

La sepsis constituye un síndrome clínico complejo y potencialmente mortal, resultado de una respuesta desregulada del organismo frente a una infección. Este proceso puede desencadenar disfunción orgánica múltiple y evolucionar hacia la muerte en ausencia de un tratamiento oportuno (1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó en 2020 aproximadamente 48,9 millones de casos y 11 millones de muertes a nivel global, lo que representa cerca del 20 % de la mortalidad mundial (2). A pesar de los avances en la medicina crítica, la mortalidad atribuida a la sepsis sigue siendo elevada: alrededor del 30 % en términos generales, alcanzando hasta un 40 % en adultos mayores y hasta un 50 % en pacientes con shock séptico (3).

En los Estados Unidos se registran cerca de 1,7 millones de casos anuales de sepsis en adultos, con 350.000 muertes hospitalarias (4), mientras que en España se producen aproximadamente 20.000 defunciones cada año (5). En América Latina, la mortalidad oscila entre el 30 % y el 55 % (6). En el Perú, la incidencia anual es de 45 casos por cada 100.000 habitantes, con una contribución del 15 % a los decesos en las unidades de cuidados intensivos (7). Además, en 2022 el 57,1 % de las infecciones asociadas a la atención en salud correspondieron a infecciones del torrente sanguíneo, condición estrechamente ligada a la sepsis (8).

La detección precoz es crucial, dado que el tiempo de intervención es determinante para mejorar la supervivencia (9). Actualmente, se emplean múltiples biomarcadores en el diagnóstico y monitoreo de la sepsis, entre los que destacan la procalcitonina (PCT), la proteína C reactiva (PCR), la interleucina 6 (IL-6), la ferritina y el dímero D (DD) (10). Sin embargo, en países como el Perú, la limitada disponibilidad de recursos en hospitales públicos condiciona el acceso a pruebas de mayor complejidad (11,12). Ante esta situación, surge la necesidad de explorar parámetros rutinarios, accesibles y de bajo costo, como los índices plaquetarios obtenidos a través del hemograma, que podrían tener utilidad diagnóstica y pronóstica en sepsis.

Los índices plaquetarios reflejan la morfología y la activación de las plaquetas. El Volumen Plaquetario Medio (VPM) se ha vinculado con la severidad clínica y la mortalidad en pacientes con sepsis (13). Por otro lado, el dímero D, producto de la degradación de la fibrina estabilizada, se emplea como marcador de la activación fibrinolítica y se considera de gran utilidad para identificar complicaciones como la coagulación intravascular diseminada (CID) (14).

Estudios recientes en distintos países han demostrado que un VPM elevado y alteraciones en el PDW se correlacionan con mayor mortalidad en sepsis y shock séptico (15–20). Asimismo, se ha documentado que concentraciones elevadas de dímero D predicen un mayor riesgo de muerte en pacientes sépticos (21,22). Estos hallazgos sugieren que tanto los índices plaquetarios como el dímero D poseen un rol relevante en la fisiopatología de la sepsis, pero falta esclarecer si existe una relación directa entre ellos que permita optimizar el diagnóstico y estratificación del riesgo.

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo determinar la relación que existe entre los índices plaquetarios y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis. Identificar esta

asociación permitiría considerar a los índices plaquetarios como predictores indirectos de alteraciones de la coagulación. Ello aportaría evidencia científica aplicable a la práctica clínica y especialmente útil en entornos con recursos limitados.

## **II. METODOLOGÍA**

El estudio se desarrolló bajo el método hipotético–deductivo, partiendo de una hipótesis general para guiar la recolección y análisis de datos, lo que permitió contrastar su validez de manera lógica y empírica (23). Se empleó un enfoque cuantitativo, basado en la obtención y análisis de datos numéricos con procedimientos estadísticos, priorizando la objetividad y confiabilidad de los resultados (24).

Fue una investigación aplicada, al buscar generar evidencia útil en un contexto clínico específico, y se clasificó como correlacional por analizar la relación entre índices plaquetarios y niveles de dímero D en pacientes con sepsis (25,26). El diseño fue no experimental, retrospectivo y transversal, ya que se trabajó con registros clínicos previos del período enero–julio de 2024, sin manipulación de las variables y en un único momento de análisis (27,28).

La población estuvo conformada por 94 historias clínicas de pacientes diagnosticados con sepsis en las áreas de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), hospitalización y emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, en el distrito de Jesús María, Lima-Perú, durante el período señalado. La muestra final quedó constituida por 83 historias clínicas, luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, con base en la disponibilidad de registros clínicos completos. Se excluyeron aquellos casos con datos incompletos o que no cumplían los requisitos establecidos.

Los criterios de inclusión consideraron pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos, con diagnóstico clínico y/o microbiológico de sepsis, atendidos en emergencia, hospitalización o UCI, y a quienes se les hubiera solicitado hemograma completo junto con dímero D en el mismo episodio clínico. Solo se incluyeron registros completos y legibles. Los criterios de exclusión contemplaron a pacientes con antecedentes de enfermedades hematológicas (leucemias, mielodisplasias, linfomas, trombocitopatías u otros trastornos plaquetarios crónicos), aquellos bajo tratamiento anticoagulante o antiagregante plaquetario crónico, pacientes con enfermedades hepáticas avanzadas o con diagnóstico oncológico activo, así como aquellos que hubieran recibido transfusión de plaquetas o plasma antes de la toma de muestras. También se excluyeron los casos de pseudotrombocitopenia inducida por EDTA y

las historias clínicas con datos inconsistentes o incompletos. El muestreo fue de tipo censal, pues se analizaron todos los casos que cumplían los criterios de selección dentro del período definido (29).

Las variables principales fueron los índices plaquetarios y los niveles de dímero D. Los índices plaquetarios se definieron como biomarcadores derivados del hemograma automatizado que reflejan la función y activación plaquetaria, con aplicaciones diagnósticas y pronósticas relevantes (30). Se consideraron el recuento de plaquetas, el volumen plaquetario medio (VPM), el ancho de distribución plaquetaria (PDW) y el plaquetocrito (PCT). Por su parte, el dímero D se definió como un producto de degradación de la fibrina, indicador de la activación de la coagulación y la fibrinólisis, con utilidad clínica en el monitoreo de procesos trombóticos y sepsis (31).

La recolección de datos se realizó mediante análisis documental (32), recopilando información retrospectiva de las historias clínicas, registros del sistema de laboratorio y el backup del equipo hematológico automatizado ADVIA 2120. En primer lugar, se identificaron en el sistema de laboratorio los pacientes con hemograma y dímero D disponibles en el período de estudio. Posteriormente, se verificó en las historias clínicas el diagnóstico de sepsis y el cumplimiento de los criterios de selección. Para los parámetros plaquetarios no reportados en los informes convencionales del laboratorio (PCT y PDW), se consultó directamente el backup del equipo ADVIA 2120. Toda la información fue registrada en una ficha estandarizada diseñada para garantizar uniformidad y organización.

El instrumento de recolección consistió en una ficha de registro de datos que incluyó el código del paciente, edad, sexo, recuento de plaquetas, VPM, PDW, PCT y dímero D. Este instrumento no requirió validación formal, dado que no funcionó como herramienta de medición, sino como soporte para recopilar resultados previamente obtenidos mediante procedimientos automatizados y controlados en el laboratorio (33). En ese mismo sentido, no fue necesario evaluar la confiabilidad del instrumento, ya que los valores provenían de pruebas realizadas con equipos calibrados y sometidos a controles internos de calidad.

El procesamiento de los datos se inició con la depuración y limpieza de la información, que posteriormente fue organizada en una base de datos en Excel. Se efectuó un análisis descriptivo a través de tablas de frecuencias absolutas y relativas. A continuación, la normalidad de las variables fue evaluada mediante los valores de asimetría y curtosis, considerando distribución

aproximadamente normal cuando se ubicaron entre  $-1$  y  $+1$ . Con base en estos resultados, se seleccionó la prueba estadística adecuada. Dado que algunas variables no mostraron distribución normal, se empleó la correlación de Spearman para analizar la relación entre los índices plaquetarios y los niveles de dímero D, complementada con el cálculo del valor p para determinar la significancia estadística.

Finalmente, el estudio cumplió con los aspectos éticos establecidos para investigaciones en salud. El protocolo fue aprobado por el comité de ética de la Universidad Privada Norbert Wiener y revisado por el comité del Hospital PNP Luis N. Sáenz, donde se gestionó el acceso a las historias clínicas. El investigador suscribió un compromiso de confidencialidad y no se requirió consentimiento informado, dado que no hubo interacción directa con los pacientes. La confidencialidad fue garantizada mediante la anonimización de la información y la asignación de códigos alfanuméricos, eliminados al concluir el análisis. No se utilizó ningún dato que permitiera la identificación personal de los pacientes.

### **III. RESULTADOS**

La población del estudio incluyó 83 pacientes con sepsis, de los cuales 54 (65,1 %) fueron varones y 29 (34,9 %) mujeres, lo que muestra un predominio masculino, con una proporción cercana al doble respecto al sexo femenino (**Tabla 1**).

En relación con la edad, los pacientes oscilaron entre 19 y 97 años, observándose que los adultos mayores fueron los más afectados. El grupo de 60 a 79 años concentró 40 casos (48,2 %), seguido por los de 80 a 97 años con 23 casos (27,7 %); en conjunto, estos dos grupos constituyeron más de tres cuartas partes de la muestra (75,9 %). Los adultos jóvenes de 20 a 39 años representaron el 13,2 %, mientras que los de 40 a 59 años fueron el 9,6 %. Los casos de pacientes jóvenes (0 a 19 años) fue poco frecuente, con apenas un paciente (1,2 %).

Al analizar la distribución conjunta de sexo y edad, se observó que el predominio masculino se mantuvo en los grupos etarios más numerosos. En los 60 a 79 años, los hombres representaron el 30,1 % del total, frente al 18,1 % de mujeres; mientras que en los 80 a 97 años, los varones alcanzaron el 20,5 %, superando a las mujeres (7,2 %). Estos resultados confirman que la sepsis se presentó con mayor frecuencia en adultos mayores y, dentro de este grupo, especialmente en varones.

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de los pacientes con sepsis

Sexo	Femenino		Masculino	
	n	%	n	%
Edad				
0 - 19	1	1,2		0
20 - 39	5	6,0	6	7,2
40 - 59	2	2,4	6	7,2
60 - 79	15	18,1	25	30,1
80 - 97	6	7,2	17	20,5
<b>Suma total</b>	<b>29</b>	<b>34,9</b>	<b>54</b>	<b>65,1</b>

Fuente: Elaboración propia.

Los índices plaquetarios analizados incluyeron el recuento de plaquetas, volumen plaquetario medio (VPM), la amplitud de distribución plaquetaria (PDW) y el plaquetocrito (PCT).

En la **Tabla 2** se presentan los parámetros hematológicos y de coagulación evaluados. El recuento de plaquetas tuvo un promedio de  $137,349 \pm 76,438$  / $\mu$ L, con un valor mínimo de 25.000/ $\mu$ L y un máximo de 456,000/ $\mu$ L, lo que indica una marcada dispersión entre los pacientes y la presencia de trombocitopenia significativa en varios casos.

El VPM presentó una media de  $11,3 \pm 1,9$  fL, con un rango de 7,8 a 15,9 fL. Estos valores indican que, en promedio, el tamaño plaquetario de los pacientes se encontraba en el límite alto de lo esperado, con algunos casos extremos que evidencian una marcada variabilidad intraindividual.

El PDW registró una media de  $60,79 \pm 8,57$  %, con valores entre 39,10 % y 74,30 %. Esta amplitud elevada refleja una heterogeneidad significativa en el tamaño de las plaquetas, lo que puede estar relacionado con estados de activación plaquetaria propios de la sepsis.

El PCT tuvo una media de  $0,14 \pm 0,06$  %, con un rango de 0,04 a 0,36 %. El valor promedio se encontró por debajo del rango considerado normal (0,1–0,4 %), lo que sugiere que una proporción importante de pacientes presentó disminución de la masa plaquetaria circulante.

En cuanto al dímero D, los pacientes mostraron valores notoriamente elevados. La media fue de  $8,78 \pm 5,03$   $\mu$ g/mL, con un rango mínimo de 3,15 y un máximo de 20,00  $\mu$ g/mL. La dispersión fue amplia, lo que refleja la heterogeneidad en la magnitud de la respuesta trombotica y fibrinolítica entre los individuos con sepsis (**Tabla 2**).

**Tabla 2.** Valores de índices plaquetarios y niveles de dímero D en pacientes con sepsis

	Media ( $\pm$ DE)	Mínimo	Máximo	Rango referencial
Recuento de plaquetas (/uL)	137,349 $\pm$ 76,438	25,000	456,000	150,000 - 450,000
VPM (fL)	11,3 $\pm$ 1,9	7,8	15,9	7,2 - 11,1
PDW (%)	60,79 $\pm$ 8,57	39,10	74,30	25 - 65
PCT (%)	0,14 $\pm$ 0,06	0,04	0,36	0,1 - 0,4
Dímero D (ug/mL)	8,78 $\pm$ 5,03	3,15	20,00	< 0.5

Fuente: Elaboración propia.

Para determinar la relación entre los índices plaquetarios y los niveles de dímero D, se aplicó la prueba de correlación de Spearman, debido a que algunas de las variables (recuento plaquetario y dímero D) no siguieron una distribución normal.

Los resultados evidenciaron correlaciones significativas y de gran magnitud ( $p < 0,001$ ) en todas las comparaciones (**Tabla 3**): El recuento plaquetario mostró una correlación negativa muy fuerte con el dímero D ( $\rho = -0,865$ ), lo que indica que a menor número de plaquetas circulantes, mayores fueron los niveles de dímero D. El PCT también presentó una correlación negativa muy fuerte ( $\rho = -0,816$ ), reforzando el hallazgo de que la reducción en la masa plaquetaria circulante se asocia con un incremento del marcador fibrinolítico.

Por el contrario, el VPM y el PDW mostraron correlaciones positivas muy fuertes con el dímero D ( $\rho = 0,819$  y  $\rho = 0,818$ , respectivamente). Esto sugiere que, a medida que aumenta el tamaño y la variabilidad de las plaquetas, también se incrementan los niveles de dímero D.

Estos hallazgos ponen en evidencia un patrón consistente: la sepsis se acompaña de disminución del recuento y masa plaquetaria, pero con plaquetas de mayor tamaño y heterogeneidad, todo ello en estrecha relación con la activación de la coagulación y la fibrinólisis reflejada en los niveles de dímero D.

**Tabla 3.** Relación entre índices plaquetarios y niveles de dímero D en pacientes con sepsis

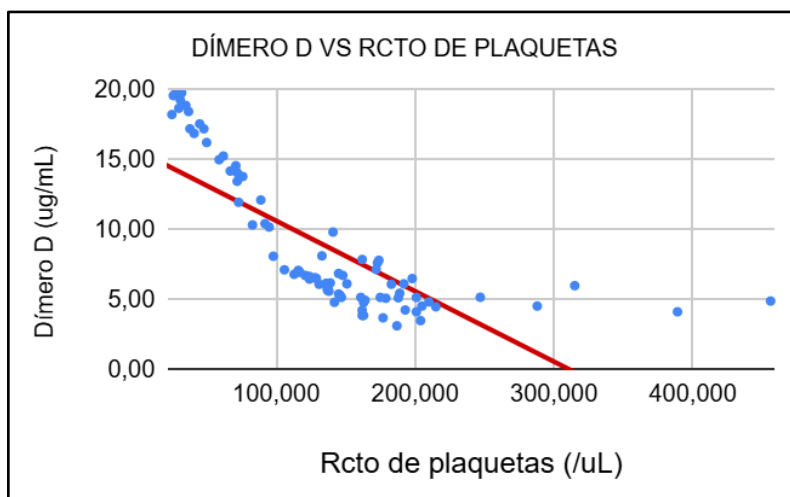
Índices plaquetarios vs dímero D	Rho de Spearman	t (gl=81)	p-valor
Recuento de plaquetas (/uL)	-0,865	-15,528	< 0.001
VPM (fL)	0,819	12,850	< 0.001
PDW (%)	0,818	12,798	< 0.001
PCT (%)	-0,816	-12,704	< 0.001

Fuente: Elaboración propia.

La relación entre el recuento plaquetario y el dímero D se representó mediante un gráfico de dispersión (**Figura 1**). La tendencia fue claramente negativa: conforme disminuyó el número de plaquetas, los valores de dímero D se incrementaron de manera pronunciada. Este patrón respalda de forma visual la fuerte correlación negativa encontrada en el análisis estadístico.

La nube de puntos evidenció que los pacientes con recuentos plaquetarios más bajos presentaron, en su mayoría, valores altos de dímero D, algunos alcanzando el límite máximo de la medición. Esto refuerza la observación de que la trombocitopenia y la hiperfibrinólisis son fenómenos interrelacionados en el contexto de la sepsis.

**Figura 1.** Relación entre el recuento plaquetario y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis



Fuente: Elaboración propia.

#### IV. DISCUSIÓN

La presente investigación permitió analizar la relación que existe entre los índices plaquetarios y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis, encontrándose correlaciones significativas y de gran magnitud en todas las variables evaluadas. Los resultados evidenciaron que a medida que disminuye el recuento plaquetario y el plaquetocrito, los valores de dímero D tienden a elevarse de manera muy marcada, mientras que el aumento del volumen plaquetario medio y de la amplitud de distribución plaquetaria se asoció con concentraciones más altas de este marcador fibrinolítico. Este patrón refuerza la noción de que la sepsis cursa con una profunda alteración en la homeostasis plaquetaria, en la que la disminución de la masa circulante coexiste con un incremento en el tamaño y heterogeneidad de las plaquetas, en estrecha relación con el estado de hipercoagulabilidad y fibrinólisis excesiva característico de esta patología (34–42).

Al comparar estos hallazgos con la literatura nacional, se aprecia una clara concordancia. Vélez reportó que el aumento del VPM y del cociente VPM/plaquetas en los primeros días se relacionaba con mayor riesgo de mortalidad en sepsis (15), lo cual concuerda con la correlación positiva entre VPM y dímero D observada en este estudio. De manera similar, Briones encontró asociación entre VPM elevado y mayor mortalidad en shock séptico (17), y Mansel destacó la utilidad del VPM como marcador en sepsis pediátrica (16); dichos estudios respaldan la relevancia pronóstica del aumento del tamaño plaquetario que aquí se documenta.

En el ámbito internacional, los resultados de este estudio mantienen coherencia con investigaciones previas. Majumdar et al. describieron que neonatos con sepsis presentaban trombocitopenia y elevación de VPM y PDW (18), mientras que Meliani y colaboradores encontraron que un PDW elevado al ingreso se asociaba con mayor mortalidad en niños sépticos (19). Mangalesh et al. mostraron que MPV y PDW al ingreso, así como sus variaciones durante la hospitalización, fueron predictores independientes de mortalidad (20). Estas evidencias internacionales coinciden con la asociación estrecha que se halló entre VPM/PDW y dímero D, sugiriendo un patrón fisiopatológico compartido en distintos entornos y grupos etarios.

Respecto al dímero D, los niveles notablemente elevados en este estudio se alinean con reportes que lo asocian a peor pronóstico. Han et al. describieron que concentraciones altas de dímero D se relacionan con mayor mortalidad hospitalaria en sepsis (21), y Guzmán encontró un impacto pronóstico comparable entre dímero D y procalcitonina (22). En este sentido, la fuerte correlación entre los índices plaquetarios y el dímero D encontrada aquí aporta evidencia adicional de que ambos grupos de parámetros reflejan procesos interconectados de activación plaquetaria, coagulación y fibrinólisis en sepsis.

Fisiopatológicamente, los resultados son coherentes con el modelo actual: la interacción entre PAMP/DAMP, activación de receptores tipo Toll y la cascada inflamatoria (incluyendo NF- $\kappa$ B y la liberación de citocinas) promueve la activación endotelial, la formación de NETs y la activación de la coagulación (35–40). En este escenario, el consumo plaquetario en microtrombos explica la trombocitopenia observada, mientras que la respuesta medular compensatoria origina plaquetas más grandes y heterogéneas (elevación de VPM y PDW) (30,43-50). A su vez, la generación y degradación de fibrina producen dímero D elevado (31,51–52, lo que justifica la relación inversa entre recuento de plaquetas/PCT y dímero D, y la relación directa entre VPM/PDW y dímero D en este estudio.

El aporte principal de este trabajo consiste en demostrar, en una cohorte adulta atendida en un hospital de referencia en Perú, que índices plaquetarios rutinarios (obtenidos por hemograma sin costo adicional) se correlacionan de manera muy estrecha con el dímero D, biomarcador de coagulación de mayor costo. Esto sugiere que los índices plaquetarios podrían servir como marcadores indirectos de disfunción hemostática en sepsis y, potencialmente, como herramientas complementarias para la estratificación de riesgo en entornos con recursos limitados (15–22,30,50-55).

No obstante, se deben considerar varias limitaciones. El estudio es retrospectivo y monocéntrico, con una muestra relativamente reducida ( $n = 83$ ), lo que limita la generalización de los hallazgos. El uso de historias clínicas implica posible información faltante o sesgos de registro; además, no se controlaron de forma exhaustiva variables de confusión importantes (comorbilidades, fármacos previos, estado nutricional), ni se incluyó seguimiento de desenlaces clínicos (mortalidad, duración de estancia), lo que impide evaluar la capacidad predictiva de los parámetros para resultados clínicos. Tampoco se evaluó longitudinalmente la cinética temporal de los índices plaquetarios y del dímero D, aspecto que estudios multicéntricos y prospectivos han mostrado relevante para la predicción pronóstica (18–20).

A pesar de estas limitaciones, los resultados sugieren que los índices plaquetarios constituyen biomarcadores de gran interés en el estudio de la sepsis. Futuras investigaciones multicéntricas, con un diseño prospectivo y mayor tamaño muestral, podrían validar estos hallazgos y establecer puntos de corte clínicamente útiles. Asimismo, sería valioso integrar los índices plaquetarios y el dímero D en modelos predictivos junto con otras variables clínicas y bioquímicas, a fin de mejorar la precisión en la predicción de complicaciones y resultados adversos en pacientes con sepsis.

En síntesis, los hallazgos de este estudio muestran que existe una correlación significativa entre los índices plaquetarios y los niveles de dímero D en sepsis, lo que respalda su relevancia como marcadores indirectos de disfunción hemostática. Su carácter accesible y económico refuerza su potencial utilidad en la práctica clínica, especialmente en entornos hospitalarios con recursos limitados.

## **V. CONCLUSIONES**

El presente estudio tuvo como objetivo principal determinar la relación entre los índices plaquetarios y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis. Los hallazgos demostraron que

existe una correlación significativa y muy fuerte entre todos los parámetros analizados, lo que evidencia la relevancia clínica de estas variables en el contexto de esta patología.

En cuanto al recuento plaquetario, se encontró una correlación negativa muy fuerte con los niveles de dímero D ( $Rho = -0,865$ ;  $p < 0,001$ ). Este resultado confirma que, a medida que disminuye el número de plaquetas circulantes, se incrementan los valores de dímero D, lo que refleja un consumo plaquetario asociado a una mayor activación de la coagulación y fibrinólisis en pacientes sépticos.

El volumen plaquetario medio (VPM) mostró una correlación positiva muy fuerte con el dímero D ( $Rho = 0,819$ ;  $p < 0,001$ ). Esto indica que la presencia de plaquetas de mayor tamaño se asocia a mayor actividad trombótica y fibrinolítica, sugiriendo que el VPM puede ser un reflejo indirecto de la activación plaquetaria en la sepsis.

De manera similar, la amplitud de distribución plaquetaria (PDW) presentó una correlación positiva muy fuerte con los niveles de dímero D ( $Rho = 0,818$ ;  $p < 0,001$ ). Este hallazgo respalda la idea de que una mayor heterogeneidad en el tamaño plaquetario, propia de la liberación de plaquetas jóvenes y activadas, está vinculada a la desregulación hemostática observada en la sepsis.

Por su parte, el plaquetocrito (PCT) también mostró una correlación negativa muy fuerte con el dímero D ( $Rho = -0,816$ ;  $p < 0,001$ ). La disminución de la masa plaquetaria circulante se asoció a un aumento en la actividad trombótica, complementando la información brindada por el recuento plaquetario y reafirmando su valor clínico.

En conjunto, los resultados de este estudio confirman que todos los índices plaquetarios (recuento plaquetario, VPM, PDW y PCT) guardan una relación muy estrecha con los niveles de dímero D en pacientes con sepsis. El cumplimiento de los objetivos específicos demuestra que estas variables, obtenidas de un hemograma rutinario, pueden funcionar como predictores indirectos de activación de la coagulación en un escenario clínico crítico.

Aunque este trabajo se basó en una muestra de un solo centro y se limitó a un periodo específico, aporta evidencia sólida que puede servir de base para investigaciones posteriores. Futuras líneas de estudio podrían evaluar la integración de estos índices con otros biomarcadores para generar modelos pronósticos más completos y de bajo costo, aplicables en la práctica clínica diaria.

En síntesis, los resultados permiten concluir que los índices plaquetarios muestran correlaciones muy fuertes y significativas con el dímero D en pacientes con sepsis, lo que resalta su utilidad como herramientas accesibles y de valor potencial en la monitorización y manejo clínico de esta enfermedad.

## VI. REFERENCIAS

1. Forrester J. Sepsis y shock séptico [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. Manuales MSD; 2024. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/professional/cuidados-cr%C3%ADticos/sepsis-y-shock-s%C3%A9ptico/sepsis-y-shock-s%C3%A9ptico>
2. Organización Mundial de la Salud. Sepsis [Internet]. Who.int. 2024. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sepsis>
3. Merlán M, Ferrer E, González M. Relación entre el diagnóstico precoz y la mortalidad por sepsis: nuevos conceptos. Medicentro Electrónica [Internet]. 2021;25(2):265-290. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432021000200265&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432021000200265&lng=es).
4. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Información Básica Sobre Sepsis [Internet]. CDC. 2024. Disponible en: <https://www.cdc.gov/sepsis/es/about/index.html>
5. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. Entre 15.000 y 20.000 personas fallecen al año en España a causa de la sepsis [Internet]. SEMES; 2024. Disponible en: <https://www.semes.org/entre-15-000-y-20-000-personas-fallecen-al-ano-en-espana-a-causa-de-la-sepsis/>
6. Asociación Latinoamericana de Tórax. Día Mundial de la Sepsis, 13 de septiembre de 2024 [Internet]. Alatorax.org. 2025. Disponible en: <https://alatorax.org/es/actividades/dia-mundial-de-la-sepsis-13-de-septiembre-de-2024>
7. Ayala-García Ricardo, Huamaní-Huamán L. Sepsis en Perú. Interciencia méd. 2023;13(4): 51-52. DOI: 10.56838/icmed.v13i4.182
8. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Boletín epidemiológico del Perú [Internet]. CDC - Perú. 2023. Disponible en: [https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin\\_202311\\_28\\_120903.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202311_28_120903.pdf)

9. Butman S. Detección y tratamiento precoz de la sepsis [Internet]. Oceano Medicina. 2022. Disponible en: <https://es.oceanomedicina.com/nota/actualidad-es/deteccion-y-tratamiento-precoz-de-la-sepsis/>
10. Zamora I, Poveda F. Importancia del diagnóstico de sepsis en el laboratorio clínico. Salud, Ciencia y Tecnología [Internet]. 2024;(4):23. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9283303>
11. Rotafono de RPP. Callao: Pacientes denuncian falta de reactivos para realizar análisis en el hospital San José [Internet]. Rotafono.pe. 2024. Disponible en: <https://rotafono.pe/servicios-publicos/callao-pacientes-denuncian-falta-de-reactivos-para-realizar-analisis-en-el-hospital-san-jose-1568548/>
12. Gonzales MA. Negligencia en Saludpol: denuncian graves deficiencias en sistema de salud de la PNP [Internet]. infobae. 2025. Disponible en: <https://www.infobae.com/peru/2025/02/10/negligencia-en-saludpol-denuncian-graves-deficiencias-en-sistema-de-salud-de-la-ppn/>
13. Vélez P. et al. Volumen plaquetario medio y cociente neutrófilos-linfocitos como predictores de mortalidad en pacientes con sepsis y shock séptico. INSPILIP. 2021;5(3)
14. Domínguez A. Estrategias diagnósticas precoces para coagulación intravascular diseminada : una revisión sistemática [Internet]. Uai.edu.ar. 2021. Disponible en: <https://repositorio.uai.edu.ar/items/ea44ab0d-433f-4e4a-8e49-53d7a7f4ddde>
15. Vélez J. Utilidad del Volumen Medio Plaquetario como predictor de severidad y mortalidad en pacientes sépticos. 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/9032>
16. Mansel J. Relación del Volumen Plaquetario Medio con la sepsis pediátrica en el servicio de emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño, 2020-2021. 2023. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13084/6701>
17. Briones L. Volumen Plaquetario Medio elevado asociado a mortalidad en pacientes con shock séptico en el hospital Víctor Lazarte Echegaray. 2023. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/10862>
18. Majumdar A, Biswas S, Jana A. Platelet indices as an early and economical marker of neonatal sepsis. Iraq Jour of Hem. 2021;10(2). DOI:10.4103/ijh.ijh\_15\_21
19. Meliani M, Siregar J, Lubis IND. The Use of Platelet Count and Indices as Prognostic Factors for Mortality in Children with Sepsis. Iran J Med Sci. 2024 Aug 1;49(8):494-500. doi: 10.30476/IJMS.2023.99084.3113. PMID: 39205818; PMCID: PMC11347588.

20. Mangalesh S, Dudani S, Malik A. Platelet Indices and Their Kinetics Predict Mortality in Patients of Sepsis. *Indian J Hematol Blood Transfus.* 2021 Oct;37(4):600-608. doi: 10.1007/s12288-021-01411-2. Epub 2021 Mar 24. PMID: 33776267; PMCID: PMC7988247.
21. Han YQ, Yan L, Zhang L, Ouyang PH, Li P, Lippi G, Hu ZD. Performance of D-dimer for predicting sepsis mortality in the intensive care unit. *Biochem Med (Zagreb).* 2021 Jun 15;31(2):020709. doi: 10.11613/BM.2021.020709. PMID: 34140832; PMCID: PMC8183117.
22. Guzmán HA. Procalcitonina versus dímero D como predictores de mortalidad en sepsis. *Med Crit.* 2024;38(1):27-34. <https://dx.doi.org/10.35366/115678>
23. Suárez E. Método inductivo y deductivo [Internet]. Experto Universitario. 2024. Disponible en: <https://expertouniversitario.es/blog/metodo-inductivo-y-deductivo/>
24. Santander Universidades. Investigación cualitativa y cuantitativa: características, ventajas y limitaciones [Internet]. Santander Open Academy. 2021. Disponible en: <https://www.santanderopenacademy.com/es/blog/cualitativa-y-cuantitativa.html>
25. Maldonado JJC, Macho LKG, Casallas EC. La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI [Internet]. *Tecnura.* 2023;27(75):140–74. Disponible en: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/Tecnura/article/view/19171>.
26. Tesis doctorales online. Investigación correlacional [Internet]. Tesis doctoralesonline.com. 2024. Disponible en: <https://tesisdoctoralesonline.com/investigacion-correlacional-que-es-y-como-se-realiza/>
27. Kiss T. Investigación no experimental. *Enciclopedia Concepto.* 2024. Disponible en: <https://concepto.de/investigacion-no-experimental/>.
28. Manterola C, Hernández-Leal MJ, Otzen T, Espinosa M, Grande L. Estudios de Corte Transversal. Un Diseño de Investigación a Considerar en Ciencias Morfológicas [Internet]. *Int. J. Morphol.* 2023;41(1):146-155. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022023000100146&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022023000100146&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022023000100146>.
29. Pérez-Flores A, Aravena J, Pérez-Flores D. Respuesta carta editor “Población y muestra”. *Int J Inter Dent* [Internet]. 17(2):2024. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/ijoid/v17n2/2452-5588-ijoid-17-02-67.pdf>

30. Smith S. Cómo entender los resultados de los análisis de sangre [Internet]. Roswell Park Comprehensive Cancer Center. 2023. Disponible en: <https://www.roswellpark.org/es/cancertalk/202310/understanding-your-blood-test-results>
31. Cubero C. Dímero D: TVP, TEP y CID. Importancia clínica [Internet]. Labgetafe.com. 2021. Disponible en: [https://labgetafe.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=205:dimero-d-tvp-tep-y-cid&catid=65&Itemid=660&lang=es](https://labgetafe.com/index.php?option=com_content&view=article&id=205:dimero-d-tvp-tep-y-cid&catid=65&Itemid=660&lang=es)
32. Gayubas A. Investigación documental. Enciclopedia Concepto. 2024. Disponible en: <https://concepto.de/investigacion-documental/>.
33. Supo J. La documentación de datos [Internet]. Bioestadístico. 2023. Disponible en: <https://bioestadistico.com/la-documentacion-de-datos>
34. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2021. Crit Care Med. 2021;149(11):e1063-e1143. Disponible en: <https://10.1097/CCM.0000000000005337>.
35. Chiscano-Camón L, Plata-Menchaca E, Ruiz-Rodríguez JC, Ferrer R. Fisiopatología del shock séptico. Medicina Intensiva [Internet]. 2022 May 1;46(S1):1–13. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210569122001097>
36. Tsantes AG, Parastatidou S, Tsantes EA, Bonova E, Tsante KA, Mantzios PG, et al. Sepsis-Induced Coagulopathy: An Update on Pathophysiology, Biomarkers, and Current Guidelines. Life. 2023;13:350. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/life13020350>.
37. Forrester JD. Sepsis y shock séptico [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. Manuales MSD; 2024. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/professional/cuidados-cr%C3%ADticos/sepsis-y-shock-s%C3%A9ptico/sepsis-y-shock-s%C3%A9ptico?ruleredirectid=758>
38. Wiersinga WJ, van der Poll T. Immunopathophysiology of human sepsis. BioMedicine. 2022;86:104363. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2022.104363>.
39. Cox LE, Walstein K, Vollger L, Reuner F, Bick A, Dotsch A, et al. Neutrophil extracellular trap formation and nuclease activity in septic patients. BMC Anesthes. 2020;20:15. Disponible en: <https://10.1186/s12871-019-0911-7>.
40. González-Villalva A, Peña-Díaz A, Rojas-Lemus M, López-Valdez N, Ustarroz-Cano M, García-Peláez I et al. Fisiología de la hemostasia y su alteración por la coagulopatía en COVID-19. Rev. Fac. Med. (Méx.) [Internet]. 2020;63(5):45-57. Disponible en:

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422020000500045&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422020000500045&lng=es).

41. Iba T, Levy JH, Thachil J, Susen S, Levi M, Scarlatescu E. Comunicación de los Comités Científicos de Normalización de la Sociedad Internacional de Trombosis y Hemostasia sobre los biomarcadores relacionados con el endotelio vascular en la coagulación intravascular diseminada. *J Trombo hemostático*. 2023; 21(3):691-699. Disponible en: <https://10.1016/j.jtha.2022.11.032>.
42. Iba T, Helms J, Connors JM, Levy JH. The pathophysiology, diagnosis, and management of sepsis-associated disseminated intravascular coagulation. *J Intensive Care*. 2023 May 23;11(1):24. doi: 10.1186/s40560-023-00672-5. PMID: 37221630; PMCID: PMC10202753.
43. Sánchez A, Navarro J, Delgado L, Torres O, Franco J, Aguirre J et al . Utilidad del volumen plaquetario medio para descartar sepsis [Internet]. *Med. crit*. 2016; 30(2): 87-94. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-89092016000200087&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-89092016000200087&lng=es). Epub 30-Ago-2021.
44. Kuter DJ. Introducción a los trastornos de las plaquetas [Internet]. Manual MSD versión para público general. Manuales MSD; 2024. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-de-la-sangre/trastornos-de-las-plaquetas/introducci%C3%B3n-a-los-trastornos-de-las-plaquetas>
45. Sarode R. Componentes de la sangre [Internet]. Manual MSD versión para público general. Manuales MSD; 2024. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-de-la-sangre/biolog%C3%ADa-de-la-sangre/componentes-de-la-sangre>
46. Bermejo E. Plaquetas. Instituto de Investigaciones Hematológicas Mariano R. Castex [Internet]. 2017. Disponible en: <https://lc.cx/uCgNCF>
47. Carrasco L, López-Villamandos J, Martín de las Mulas J, Pérez J, Méndez A, Sierra, M. Plaquetas: características ultraestructurales y su papel en la hemostasia y respuesta inflamatoria. *Anales de Veterinaria de Murcia* [Internet]. 2018;11(11-12):11–28. Disponible en: <https://revistas.um.es/analesvet/article/view/18261>
48. Cano A, Viveros M. Las plaquetas, unas células muy peculiares [Internet]. Ciencia UNAM. 2022. Disponible en: <https://ciencia.unam.mx/leer/1215/las-plaquetas-unas-celulas-muy-peculiares>
49. Gómez-Gómez B, Rodríguez-Weber F, Díaz-Greene E. Fisiología plaquetaria, agregometría plaquetaria y su utilidad clínica. *Med. interna Méx.* [revista en Internet]. 2018;34(2):244-263. Disponible en:

- [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-48662018000200007&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662018000200007&lng=es). <https://doi.org/10.24245/mim.v34i2.1908>.
50. Begoña D. Volumen plaquetario medio (VPM): ¿Qué indica? [Internet]. Fundación René Quinton. 2023. Disponible en: <https://www.fundacionrenequinton.org/blog/volumen-plaquetario-medio-como-marcador-de-la-inflamacion/>
  51. Barichello T, Generoso JS, Singer M, Dal-Pizzol F. Biomarkers for sepsis: more than just fever and leukocytosis-a narrative review. *Crit Care*. 2022;26(1):14.
  52. Guzmán-Silahua S, Barreno-Rocha SG, Rodríguez-Dávila SC, Sánchez-Cazares K, Barreno-Rocha MA, Rubio-Jurado B, et al. Dímero D y moléculas de adhesión relacionadas a enfermedad tromboembólica. *Salud Jalisco*. 2023; 10 (2): 81-90. <https://dx.doi.org/10.35366/112486>
  53. Vélez JL. ¿El volumen medio plaquetario es un predictor de mortalidad en pacientes sépticos?: Revisión de la literatura. *Rev Med Hered* [Internet]. 2018;29(2):116-120. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2018000200010&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2018000200010&lng=es)
  54. Begoña D. ¿Qué indican los valores de PDW en sangre? [Internet]. Fundación René Quinton. 2024. Disponible en: <https://www.fundacionrenequinton.org/blog/que-indican-los-valores-de-pdw-en-sangre/>
  55. Budak YU, Polat M, Huysal K. El uso de índices plaquetarios, plaquetocrito, volumen plaquetario medio y amplitud de distribución plaquetaria en cirugía abdominal no traumática de urgencia: una revisión sistemática. *Biochem Med (Zagreb)* [Internet]. 2016;178–93. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.11613/bm.2016.020>

## **VII. ANEXOS**

Anexo 1: Matriz de consistencia

RELACIÓN ENTRE LOS ÍNDICES PLAQUETARIOS Y LOS NIVELES DE DÍMERO D EN PACIENTES CON SEPSIS EN EL HOSPITAL PNP LUIS N. SÁENZ, 2024

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p><b>Problema general:</b> ¿Qué relación existe entre los índices plaquetarios y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis en el hospital PNP Luis N. Sáenz, 2024?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Qué relación existe entre el recuento plaquetario y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis en el hospital PNP Luis N. Sáenz, 2024?</li> <li>¿Qué relación existe entre el VPM y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis en el hospital PNP Luis N. Sáenz, 2024?</li> <li>¿Qué relación existe entre el PDW y los niveles de dímero</li> </ol>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la relación que existe entre los índices plaquetarios y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Identificar la relación que existe entre el recuento plaquetario y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis.</li> <li>Identificar la relación que existe entre el VPM y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis.</li> <li>Identificar la relación que existe entre el PDW y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis.</li> </ol>	<p><b>Hipótesis general:</b> Existe una relación significativa entre los índices plaquetarios y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis en el hospital PNP Luis N. Sáenz, 2024.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Existe relación significativa entre el recuento plaquetario y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis en el hospital PNP Luis N. Sáenz, 2024.</li> <li>Existe relación significativa entre el VPM y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis en el hospital PNP Luis N. Sáenz, 2024.</li> <li>Existe una relación significativa entre el PDW y los niveles de</li> </ol>	<p><b>Índices plaquetarios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuento plaquetario</li> <li>- VPM</li> <li>- PDW</li> <li>- PCT</li> </ul>	<p><b>Método de investigación:</b> Hipotético deductivo, enfoque cuantitativo</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> No experimental, retrospectivo, de cohorte transversal.</p> <p><b>Tipo de investigación:</b> Aplicada</p> <p><b>Nivel de investigación:</b> Correlacional</p> <p><b>Población:</b> La población estará compuesta por todos los pacientes diagnosticados con sepsis, atendidos en UCI, hospitalización y emergencia del Hospital PNP Luis N. Sáenz, ubicado en el distrito de Jesús</p>

<p>D en pacientes con sepsis en el hospital PNP Luis N. Sáenz, 2024?</p> <p>4. ¿Qué relación existe entre el PCT y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis en el hospital PNP Luis N. Sáenz, 2024?</p>	<p>4. Identificar la relación que existe entre el PCT y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis.</p>	<p>dímero D en pacientes con sepsis en el hospital PNP Luis N. Sáenz, 2024.</p> <p>4. Existe una relación significativa entre el PCT y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis en el hospital PNP Luis N. Sáenz, 2024.</p>	<p>María, Lima-Perú, durante el período de enero a julio de 2024.</p> <p><b>Muestra:</b> Será el total de la población atendida en el Hospital PNP Luis N. Sáenz con diagnóstico de sepsis.</p>
--	--	--	---



## Anexo 3: Aprobación del Comité de Ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 27 de mayo de 2025

Investigador(a)  
**Martha María VINO Sánchez**  
**Exp. N°: 0536-2025**

---

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) evaluó y **APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: "Relación entre los índices plaquetarios y los niveles de dímero D en pacientes con sepsis en el hospital PNP Luis N. Sáenz, 2024" con fecha **23/04/2025**.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Martha María VINO Sánchez

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La vigencia de la aprobación es de dos años (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. Toda enmienda o adenda se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, la Renovación de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.
4. La constancia de aprobación por el CIEIC no garantiza la aceptación por parte de las instituciones donde pretende ejecutar el trabajo de investigación.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta  
Presidenta  
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
Universidad Privada Norbert Wiener

## Anexo 4: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos

POLICIAL NACIONAL DEL PERU  
DIRSAPOL  
Hospital Nacional PNP "Luis N. Sáenz"  
COMITE DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

REF: PASE N° 386- 2025- COMOPPOL/DIRSAPOL/HN PNP  
LNS-UNIDOCAP.Jef. 08SET2025.

### **DEVOLUCIÓN N°32-2025-COMOPPOL/DIRSAPOL/SUBDSP.HN.PNP.LNS.COMITE DE INVESTIGACION.JEF.**

SEÑOR (A) : CORONEL SPNP.  
Evelyn del Pilar APONTE ASCAZIBAR  
JEFE DE LA UNIDAD DE DOCENCIA Y CAPACITACIÓN  
DEL HN.PNP.LNS.

Tengo el honor de dirigirme a Usted en relación al documento de la referencia en el cual la estudiante Martha María VINO SANCHEZ, procedente de la Universidad Norbert Wiener, quien solicita autorización para desarrollar el Proyecto de Investigación titulado "RELACION ENTRE LOS INDICES PLAQUETARIOS Y LOS NIVELES DE DIMERO D EN PACIENTES CON SEPSIS EN EL HOSPITAL NACIONAL PNP "LUIS N. SAENZ-2024" a desarrollarse en el HN.PNP.LNS.

Este Comité de Investigación del HN.PNP.LNS es de opinión **FAVORABLE** para realizar el Proyecto de Investigación arriba antes mencionado, adjuntando al presente el INFORME N° 32-2025-COMOPPOL/DIRSAPOL/SUBDSP.HN.PNP.LNS.COMITE DE INVESTIGACION.JEF.

Lo que devuelvo a Ud., para su conocimiento y fines.

Jesús María, 03 de noviembre del 2025.



OS - 353268  
Juan Miguel FERNÁNDEZ GRADOS  
COMANDANTE SPNP  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN  
DEL HN.PNP.LNS

JMFG//.

Folios ( )

## Anexo 5: Informe del asesor de Turnitin



# Martha Vino

## TESIS (5).docx

- TESISTAS
- TESISTAS
- Universidad Wiener

### Detalles del documento

Identificador de la entrega  
trn:oid::14912:523910857

Fecha de entrega  
6 nov 2025, 9:53 a.m. GMT-5

Fecha de descarga  
6 nov 2025, 9:57 a.m. GMT-5

Nombre del archivo  
TESIS (5).docx

Tamaño del archivo  
1.8 MB

24 páginas

6248 palabras

38.246 caracteres






## 11% 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

- 8%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 9%  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.




# 11% 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

- 8%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 9%  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

- 8% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 9% 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.

1	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-10-28	2%
2	Trabajos entregados	uwiener on 2023-09-27	<1%
3	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	<1%
4	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Tecnologica de los Andes on 2025-07-17	<1%
6	Internet	www.coursehero.com	<1%
7	Trabajos entregados	uwiener on 2025-02-23	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-12-09	<1%
9	Internet	uwiener.edu.pe	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad de Burgos UBUCEV on 2022-05-06	<1%
11	Internet	repositorio.unsaac.edu.pe	<1%