



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

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

**Tesis**

El volumen plaquetario medio y su relación con la preeclampsia en el centro  
materno infantil José Gálvez, Lima, 2023

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

**Presentado por:**

**Autor:** Rubina Salvador, Juan Alberto


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0007-3619-060X>

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

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

**Lima – Perú**

**2024**

 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: 08/11/2022</b>

Yo, Juan Alberto Rubina Salvador, 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 “El volumen plaquetario medio y su relación con la preeclampsia en el centro materno infantil José Gálvez, Lima, 2023” Asesorado por el docente: Víctor Raúl Huamán Cárdenas DNI 70092305, ORCID 0000-0002-6371-4559, tiene un índice de similitud de 17 (diecisiete) % con código OID: 14912:374216611, 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.



Juan Alberto Rubina salvador  
DNI: 40891414



Víctor Raúl Huamán Cárdenas  
DNI 70092305

 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: 08/11/2022</b>

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

En el reporte turnitin se ha excluido manualmente como se observa en la parte final del mismo lo que compone a la estructura del modelo de tesis de la universidad, como instrucciones o material de plantilla, redacción común o material citado, que no compromete la originalidad de la tesis.

Lima, 02 de setiembre del 2024

## **Tesis**

El volumen plaquetario medio y su relación con la  
preeclampsia en el centro materno infantil José Gálvez,  
Lima, 2023

### **Línea de investigación**

Salud y Bienestar

**Asesor:** MG. HUAMÁN CÁRDENAS, VÍCTOR RAÚL

ORCID: 0000-0002-6371-4559

## DEDICATORIA

*A mis Padres Loreto y Susana,  
por darme su apoyo y cariño  
incondicional, a ellos mi eterna  
gratitud por ser quien soy.*

*A mi hermana Vanessa  
por compartir inolvidables  
momentos en mi vida.*

*A mi querida esposa Erika  
y a mis adorados hijos Andrei,  
Piero y Leandro por  
comprender y valorar mi  
esfuerzo académico.*

## AGRADECIMIENTO

*A Dios por ser mi fortaleza,  
por brindarme una vida llena  
de aprendizaje, experiencia  
y sobre todo felicidad.*

*A mis Padres y hermana  
por su paciencia, comprensión  
y apoyo para el cumplimiento  
de mis anhelos.*

*A mi pareja e hijos  
por su apoyo, paciencia  
y amor.*

*A mi alma mater, la Universidad  
Norbert Wiener, por ser parte de mi  
formación profesional; y a mi asesor  
de tesis por su orientación y paciencia  
en este proceso*

## ÍNDICE

### **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

1.1. Planteamiento del problema	9
1.2. Formulación del problema	11
1.2.1 Problema General	11
1.2.2 Problema Especifico	11
1.3. Objetivos de la Investigación	11
1.3.1. General	11
1.3.2. Específico	12
1.4. Justificación	12
1.4.1. Teórica	12
1.4.2. Metodológica	13
1.4.3. Práctica	13
1.4.4. Aporte del proyecto	13
1.5. Delimitación de la investigación	14
1.5.1. Temporal	14
1.5.2. Espacial	14
1.5.3. Población o unidad de análisis	14

### **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes de la investigación	15
2.1.1. Antecedentes Internacionales	15
2.1.2. Antecedentes Nacionales	19
2.2. Bases teóricas	21
2.2.1 Gestante	21
2.2.2 Estados Hipertensivos del Embarazo	23
2.2.3 Plaquetas	25
2.2.4 Volumen Plaquetario Medio	26
2.3. Formulación de Hipótesis	29
2.3.1 Hipótesis General	29
2.3.2 Hipótesis Nula	29

### **CAPÍTULO III: METODOLOGIA**

3.1. Método de investigación	30
3.2 Enfoque investigativo	30
3.3. Tipo de investigación	30
3.4. Diseño de la investigación	30
3.5. Población, muestra y muestreo	31
3.6. Variables y operacionalización	33
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
3.7.1. Técnica	34
3.7.2. Descripción del Instrumento	34
3.7.3. Validación	34
3.7.4. Confiabilidad	34
3.8. Procesamiento y análisis de datos	34
3.9. Aspectos éticos	35

### **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

4.1. Presentación de resultados	36
4.1.1 Análisis descriptivo de resultados	36
4.1.2 Prueba de hipótesis (si aplica)	46
4.2. Discusión de resultados	47

### **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. Conclusiones	50
5.2. Recomendaciones	51

### **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

<b>Anexo 1:</b> Matriz de Consistencia	56
<b>Anexo 2:</b> Ficha de Recolección de datos	57
<b>Anexo 3:</b> Validación del Instrumento: Juicio de expertos	58
<b>Anexo 4:</b> Constancia de aprobación del comité de ética – Norbert Wiener	63
<b>Anexo 5:</b> Constancia de autorización de proyecto de investigación – Diris Lima Sur	64



## RESUMEN

En este estudio “El volumen plaquetario medio y su relación con la preeclampsia en el centro materno infantil José Gálvez, Lima, 2023” tiene como: **Objetivo:** Determinar la relación del Volumen Plaquetario Medio con la preeclampsia en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023. **Método y diseño:** Estudio de tipo deductivo e hipotético, retrospectivo, no experimental transversal. La población estará constituida por 50 gestantes con diagnóstico de preeclampsia y 50 gestantes sin diagnóstico de preeclampsia, atendidas entre los meses de Enero – Setiembre del 2023 en el Centro Materno Infantil José Gálvez. En el análisis estadístico se utilizó la prueba de Chi cuadrado de Pearson para la validación de hipótesis. **Resultados:** La relación del Volumen Plaquetario Medio con la preeclampsia en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023, se observó que las gestantes con diagnóstico de preeclampsia tenían: 20% de VPM bajo, 72% de VPM normal y 8% de VPM elevado. Mientras que gestantes sin diagnóstico de preeclampsia tenían: 32% de VPM bajo, 68% de VPM normal y no se encontró VPM elevado. **Conclusiones:** Este trabajo concluye que no existe relación entre la variable volumen plaquetario medio con la preeclampsia.

**Palabras claves:** volumen plaquetario medio, preeclampsia, gestante.

## ABSTRACT

In this study “The average platelet volume and its relationship with preeclampsia in the José Gálvez maternal and child center, Lima, 2023” has the following: **Objective:** Determine the relationship of the Average Platelet Volume with preeclampsia in the José Gálvez Maternal and Child Center, Lima, 2023. **Method and design:** Deductive and hypothetical, retrospective, non-experimental cross-sectional study. The population will consist of 50 pregnant women with a diagnosis of preeclampsia and 50 pregnant women without a diagnosis of preeclampsia, treated between the months of January - September 2023 at the José Gálvez Maternal and Child Center. In the statistical analysis, Pearson's Chi square test was used to validate the hypotheses. **Results:** The relationship of the Mean Platelet Volume with preeclampsia in the José Gálvez Maternal and Child Center, Lima, 2023, it was observed that pregnant women with a diagnosis of preeclampsia had: 20% low MPV, 72% normal MPV and 8% MPV high. While pregnant women without a diagnosis of preeclampsia had: 32% low MPV, 68% normal MPV and no high MPV was found. **Conclusions:** This work concludes that there is no relationship between the mean platelet volume variable and preeclampsia.

**Keywords:** mean platelet volume, preeclampsia, pregnant woman.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

La preeclampsia es un estado patológico de la mujer en el embarazo que se caracteriza por aumento de la presión arterial y proteinuria. Lo padecen del 5% - 7% de mujeres en gestación al año, y es la mayor causa de mortalidad en la madre y en el feto en desarrollo. Las causas que ocasionan la preeclampsia son desconocidas, sin embargo, se han descrito algunos factores como: el estrés oxidativo, la inflamación, la disfunción endotelial, déficit placentario, además de factores inmunológicos y antiangiogénicos. (1)

Diversos análisis clínicos se han usado con el fin de encontrar un indicador diagnóstico de preeclampsia, el examen más realizado en gestantes con problemas hipertensivos es el recuento sanguíneo, el cual permite evaluar diversos parámetros hematológicos de forma sencilla y económica. (2)

Uno de estos parámetros es el volumen plaquetario medio, que es el tamaño promedio de plaquetas en la sangre, generalmente se ignora este valor por la falta de conocimiento sobre su importancia. En los últimos 20 años se ha usado como indicador de muerte cardiovascular en pacientes con enfermedades cardíacas y/o cerebrovascular. En gestantes con COVID 19 y en gestantes sanas hicieron comparativos sobre los índices plaquetarios para establecer la patogenia que puede ocasionar debido al alto riesgo de trombo-embolismo ligado a esta enfermedad. (3-4)

En la preeclampsia ocurre un incremento en el consumo de las plaquetas debido a una coagulación anormal, ocasionando trombocitopenia, siendo este un signo importante en este estado, ante este incremento de consumo y destrucción de las plaquetas, la médula ósea comienza a producir y liberar plaquetas jóvenes y grandes, lo que conlleva al aumento del volumen plaquetario medio (MPV), la proporción de células grandes de plaquetas (P-LCR), y ancho de distribución de plaquetas (PDW). (5)

Algunos estudios evidencian que la activación plaquetaria no controlada y la agregación podrían presentarse en la preeclampsia con o sin trombocitopenia. Algunos autores han demostrado diferencias en los resultados del PDW según el periodo del embarazo. (6)

Diversos estudios compararon los niveles de MPV en gestantes con Diabetes Mellitus para analizar si se puede usar para monitorear y evaluar el desarrollo de Diabetes Mellitus Gestacional. Algunos estudios dieron como resultado que en la Diabetes Mellitus Gestacional se encontraban elevados el VPM a diferencia de las gestantes sanas, mientras que otros estudios dieron como resultado valores disminuidos de VPM. (7)

El estado peruano elaboró una Norma Técnica de Salud para las gestantes (NTS 105), con el objetivo de disminuir la morbi-mortalidad materna y fetal, proporcionando una adecuada atención de la gestante, antes, durante y después del embarazo. (8)

Debido a la importancia de la atención médica de manera certera y oportuna en las gestantes con preeclampsia, se elaboró la Guía de Práctica Clínica para la prevención y manejo de Preeclampsia (GPC), esta guía contiene aportes, indicaciones y

recomendaciones para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia, lo que permitirá al médico tomar mejores decisiones al momento de atender a la paciente. (9)

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación del Volumen Plaquetario Medio con la preeclampsia en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023?

### **1.2.2. Problemas específicos**

1. ¿Cuáles son los niveles del Volumen Plaquetario Medio en gestantes con preeclampsia del Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023?
2. ¿Cuál es la frecuencia de preeclampsia en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023?
3. ¿Cuál es la relación del Volumen Plaquetario Medio con la preeclampsia, según la edad de la gestante en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023?
4. ¿Cuál es la relación entre el Volumen Plaquetario Medio y las características obstétricas de la gestante en la preeclampsia en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023?

## **1.3. Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar la relación del Volumen Plaquetario Medio con la preeclampsia en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- 1 Determinar los niveles del Volumen Plaquetario Medio en gestantes con preeclampsia del Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023.
- 2 Determinar la frecuencia de preeclampsia en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023.
- 3 Determinar la relación del Volumen Plaquetario Medio con la preeclampsia, según la edad de la gestante en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023.
- 4 Determinar la relación entre el Volumen Plaquetario Medio y las características obstétricas de la gestante en la preeclampsia en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023.

## **1.4. Justificación**

### **1.4.1. Teórica**

A causa del incremento de casos de trastornos hipertensivos relacionados en gestantes con preeclampsia, realizaremos un estudio del volumen plaquetario medio (VPM) como indicador de esta enfermedad, el resultado de esta prueba podría ayudar en tomar las mejores decisiones en el tratamiento de manera oportuna, considerando que en la gestación afecta la salud materna y del feto, la cual debe ser atendido de manera inmediata en el primer nivel de atención de salud y así evitar complicaciones en la morbilidad materna y perinatal teniendo en cuenta que el diagnóstico y tratamiento sea a tiempo y de manera adecuada. Por lo tanto, esta investigación ayudara a reducir los riesgos en las gestantes.

#### **1.4.2. Metodológica**

Este estudio realizará una revisión retrospectiva de documentos teniendo como instrumento primario las historias clínicas de las gestantes del Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, sumándole importancia al método utilizado para el análisis correlacional. Este estudio servirá para posteriores investigaciones con metodologías similares lo que permitirá comparaciones en ciertos periodos de tiempo.

Este estudio es factible puesto que cuenta con recursos humanos, económicos y la información necesaria para poder ejecutarse.

#### **1.4.3. Práctica**

Este estudio, de manera práctica, usará la información de las gestantes con preeclampsia del Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, presente en las historias clínicas, el cual permitirá que la institución dirija sus funciones en base a los factores relacionados con la preeclampsia durante el embarazo. En tal sentido las gestantes se verán beneficiadas en mejoras y seguimiento del embarazo.

#### **1.4.4. Aporte del proyecto**

Implementar un parámetro adicional para el diagnóstico de la preeclampsia, que pueda complementar con los valores ya existentes como: la hipertensión y la proteinuria, dando al médico tratante más alternativas para poder determinar el diagnóstico y pueda tratar a la paciente de manera oportuna.

## **1.5. Delimitación de la investigación**

### **1.5.1. Temporal**

Este estudio se efectuará en el periodo de Enero – Setiembre del 2023.

### **1.5.2. Espacial**

El estudio se ejecutará en el laboratorio del Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima.

### **1.5.3. Población o unidad de análisis**

La unidad de análisis corresponde a los datos presentes en las historias clínicas de las gestantes donde se encontrarán resultados de muestras sanguínea procesadas en el servicio de laboratorio y los signos vitales de las gestantes que serán medidos en el servicio de Ginecología del Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

##### **2.1.1. Antecedentes Internacionales**

En el año 2018, Rosas A, desarrolló un estudio con la finalidad de determinar la asociación entre el ADE y VPM con la hipertensión arterial. Realizo un estudio transversal y analítico a 81 gestantes con preeclampsia (31 leves y 50 severos), y 80 gestantes normotensas, desde junio 2015 a junio 2017 en el Hospital General de Aguascalientes - México, obteniendo que la medida de hemoglobina y el recuento plaquetario fueron parecidos entre los 2 grupos, las gestantes con preeclampsia tenían rangos de ADE ( $14.6 \pm 1.3$  vs  $13.4 \pm 0.7$ ,  $p=0.0001$ ) y VPM ( $11.7 \pm 3.0$  vs  $10.9 \pm 1.3$ ,  $p=0.03$ ) más elevados que las gestantes normotensas. El subgrupo de gestantes con preeclampsia severa tenía rangos más elevados de ADE ( $15.0 \pm 1.1$  vs  $13.88 \pm 0.79$ ,  $p=0.001$ ) y VPM ( $12.7 \pm 2.8$  vs  $10.45 \pm 2.4$ ,  $p=0.01$ ) que las gestantes con preeclampsia leve, concluyendo que el ADE y VPM son medidas accesibles asociadas con la severidad de la preeclampsia. (1)

En el año 2018, Rondón M, desarrolló una investigación con la finalidad de comprobar la utilidad del VPM en gestantes con preeclampsia. Realizo un estudio retrospectivo a 180 gestantes (90 con preeclampsia y 90 normotensas), en el Hospital Central “Dr. Urquinaona” Maracaibo – Venezuela, obteniendo diferencias entre el VPM en las gestantes con preeclampsia ( $10.35 \pm 1.11$  fL) y las gestantes normotensas ( $9.54 \pm 0.96$  fL;  $p < 0.001$ ). Con un valor de corte de 10.3 fL, dio un valor por debajo del promedio 0.71, con una sensibilidad del 53.3%, una especificidad del 63.1%, un valor predictivo

positivo del 63.2%, un valor predictivo negativo del 59.6% y una exactitud diagnóstica del 61.1%, concluyendo que el VPM no son valores útiles para gestantes con preeclampsia a pesar que salieron más elevados que en gestantes normotensas. (2)

En el año 2018, Villasmil E, desarrolló una investigación con la finalidad de establecer la utilidad del VPM en el 2° trimestre de gestación como pronóstico durante la preeclampsia. Realizó una investigación prospectiva y explicativa en 504 pacientes nulíparas (41 gestantes con preeclampsia y 463 gestantes normotensas) entre 17 y 20 semanas, en el periodo de Enero 2012 y Julio 2016, en el Hospital Central “Dr. Urquinaona” Maracaibo – Venezuela, obteniendo resultados diferentes del VPM en el 1° grupo ( $10.15 \pm 0.57$  fL) y en el 2° grupo ( $9.65 \pm 0.61$  fL;  $p < 0.0001$ ). Con un valor de corte de 9.50 fL, dio un valor por debajo del promedio 0.714, con una sensibilidad del 85.4%, una especificidad del 40.6%, un valor predictivo positivo del 11.3% y un valor predictivo negativo del 96.5%, concluyendo que el VPM en el 2° trimestre no son útiles para el pronóstico de la preeclampsia. (3)

En el año 2020, Nori W, desarrolló una investigación con la finalidad de detallar las variaciones en los índices plaquetarios en gestantes con COVID 19 y las gestantes sanas. Realizó un estudio retrospectivo, en 100 gestantes (50 con resultados positivos para COVID 19 y 50 con resultados negativos) en el Al Yarmouk Teaching Hospital, en Bagdad - Irak, obteniendo como resultado que el volumen plaquetario medio (MPV) y el ancho de distribución de plaquetas (PDW), dieron algunas diferencias significativas, (MPV:  $10.87 \pm 66.92$  fL en gestantes con COVID 19; y  $9.84 \pm 1.2$  fL en gestantes con casos negativos para COVID 19. Con un valor de corte para PDW de  $>11.8$  fL demostrando ser un marcador de diagnóstico débil, y el MPV con un valor de corte de  $> 10.17$  fL

demostrando ser un buen marcador de diagnóstico, concluyendo que tanto el VPM y el PDW se ven alterados en los casos positivos de COVID 19, se sugiere que sean implementados para el diagnóstico de esta enfermedad. (4)

En el año 2021, Muluken W, desarrolló una investigación con la finalidad de evaluar el rol de las plaquetas en las gestantes. Realizó un estudio retrospectivo, transversal comparativo, en 126 gestantes (63 gestantes normotensas y 63 gestantes con preeclampsia) del Hospital Especializado de Gondar – Etiopia, obteniendo como resultado que el recuento de plaquetas fue menor en las gestantes con preeclampsia que en las gestantes normotensas, además el VPM y el PDW dieron resultados elevados en gestantes con preeclampsia, el VPM tuvo la mayor área bajo la curva (AUC) (0.91: IC del 95 %; 0.85 – 0.96), teniendo un valor de corte de  $\geq 12,10$  fL (84.1% de sensibilidad y 87.3% de especificidad) y el recuento plaquetario (0.79: IC del 95%; 0.72 – 0.87), teniendo un valor de corte de  $\leq 176.5 \times 10^9/L$  (65.1% de sensibilidad y 87.3% de especificidad). Concluyendo que el VPM y el PDW se puede usar en la detección de preeclampsia, siendo el VPM el mejor indicador en gestantes con preeclampsia. (5)

En el año 2019, Trejos C, desarrolló una investigación con la finalidad de evaluar el comportamiento ADP en gestantes con preeclampsia. Realizó un estudio transversal analítico en 105 gestantes con preeclampsia en el Hospital Simón Bolívar de Bogotá – Colombia, obteniendo como resultado un aumento predominante en gestantes donde la preeclampsia se presenta de manera severa, la curva de ROC demuestra que el área fue de 0.68, con una sensibilidad de 86.7% y una especificidad de 27%. Concluyendo que el ADP tuvo un aumento predominante en gestantes con preeclampsia severa, pudiendo ser considerado un marcador para el diagnóstico de la severidad de la preeclampsia. (6)

En el año 2018, Zhongwei Z, desarrolló una investigación con la finalidad de evaluar la relación entre el volumen plaquetario medio (VPM) y la diabetes mellitus gestacional (DMG). Realizó un estudio de Revisión Sistemática y Meta-análisis en 19 estudios en 1361 gestantes con Diabetes Mellitus y 1911 gestantes normales, tomó la información de PubMed, EMBASE, Web of Science y The Cochrane Library hasta el 4 de septiembre del 2017, obteniendo como resultado que el VPM se vio aumentado en gestantes con Diabetes Mellitus que en gestantes sanas (SMD: 0.79; IC 95 %: 0.43 - 1.16 ;  $p < 0.001$ ), además evidenciaron que predominó constantemente en el 3° trimestre (SMD: 1.35; IC del 95 %: 0.72 - 1.98), en gestantes turcas (SMD: 0.81; IC del 95 %: 0.43 - 1.19) y en gestantes italianas (SMD: 2.78; IC del 95 %: 2.22 - 3.34). Concluyendo que las gestantes con Diabetes Mellitus tienen un VPM elevado, lo cual considera el VPM como un marcador pronóstico del DMG. (7)

En el año 2019, Cambizaca R, desarrolló una investigación con la finalidad de establecer el valor pronóstico del VPM y la relación con la preeclampsia severa. Realizó un estudio correlacional, no experimental, de corte transversal, en 188 gestantes que estuvieron en UCI durante Enero - Diciembre 2018 en el Hospital de la Mujer Alfredo G. Paulson, Guayaquil - Ecuador, obteniendo como resultado un incremento del VPM en el 81.91% de casos, el VPM elevado fue de 11.5 fl, tiene una sensibilidad de 97.3%, especificidad de 28.3%, valor predictivo positivo de 47.4% ( $p > 0.003$ ), concluyendo que el VPM es un marcador relacionado con las gestantes con preeclampsia severa. (10)

En el año 2017, Quizhpe J, desarrolló una investigación con la finalidad de identificar la prevalencia de la edad materna y gestacional en la que se producía el aumento del VPM en pacientes con preeclampsia. Realizó un estudio retrospectivo, analítico con enfoque

cuantitativo, en 82 gestantes en Enero – Julio del 2015, en el Hospital Regional Isidro Ayora, Loja - Ecuador, obteniendo como resultado el 34,48% entre los 18-21 años y el 17,25% entre los 14-17 años, en la edad gestacional el 37,93% entre 38-39 semanas y el 31,03% entre 36-37 semanas, y el 41,53% tuvo un aumento en el VPM al comienzo de la investigación y el 44.61 % al final del mismo. Concluyendo que el VPM elevado se relaciona con la preeclampsia. (11)

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

En el año 2022 Mavila N, desarrolló una investigación con la finalidad de encontrar una conexión entre el VPM y las gestantes con preeclampsia. Realizó un estudio correlacional, no experimental basado en las historias clínicas de 100 gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica – Perú, en el periodo de Julio – Setiembre del 2021, obteniendo como resultado que el VPM fue normal en el 58% de gestantes; y la preeclampsia tuvieron el 45% de gestantes. Además, se encontró una relación entre el VPM y la preeclampsia del 0.005. Concluyendo que si existe una relación entre el VPM y la preeclampsia en gestantes. (12)

En el año 2021, Solis C, desarrolló una investigación con la finalidad de determinar la relación entre los índices plaquetarios y el trastorno hipertensivo en el embarazo. Realizo un estudio retrospectivo de corte longitudinal basado en las historias clínicas de 400 gestantes atendidas entre Julio – Diciembre del 2020, en el Hospital III Yanahuara, Arequipa – Perú, obteniendo como resultado que de las gestantes con preeclampsia el 17% tuvieron valores elevados de VPM y el 83% tuvieron valores normales de VPM. Además, que las gestantes con hipertensión crónica un 17.2% tuvieron valores elevados

de VPM y el 82.8% tuvieron valores normales de VPM. Concluyendo que VPM no tiene relación con el trastorno hipertensivo en el embarazo. (13)

En el año 2018, Ruiz B, desarrolló una investigación con la finalidad de establecer el valor predictivo del INL (Índice Neutrófilo Linfocito) y el VPM (Volumen Plaquetario Medio) en gestantes con preeclampsia severa. Realizo un estudio retrospectivo en 240 gestantes (60 gestantes con preeclampsia leve, 60 gestantes con preeclampsia severa y 120 gestantes normales) entre Enero – Diciembre del 2016 en el Hospital Belén de Trujillo – Perú, obteniendo como resultado para predecir preeclampsia severa al  $INL > 6.5$ , con una sensibilidad de 65.3%, una especificidad de 46.6%, un valor positivo predictivo de 54.9% y un valor negativo predictivo 57.14% ( $p > 0.05$ ). Además, el  $VPM > 10.5$  fl, con una sensibilidad de 71.6%, una especificidad de 41.6%, un valor positivo predictivo de 55.12% y un valor negativo predictivo de 59.5% ( $p > 0.05$ ). Concluyendo que el INL y el VPM son de utilidad para pronosticar preeclampsia severa. (14)

En el año 2018, Villacorta J, desarrolló una investigación con la finalidad de comprobar que el VPM elevado es un causante de riesgo para la diabetes gestacional. Realizó un estudio observacional analítico en 132 gestantes (44 casos con DG y 88 controles) entre los años 2017 – 2019 en el Hospital Belén de Trujillo – Perú, obteniendo como resultado que el 72.7% de las gestantes con DG tenían VPM elevado con un factor asociado significativo ( $OR = 4.90$ ,  $p < 0.001$ ) y manteniendo este factor independiente para DG después de hacer el análisis multivariado ( $OR = 0.68$ ,  $IC\ 95\%: 2.44 - 19.19$ ,  $p < 0.001$ ), concluyendo que el VPM elevado es considerado un factor de riesgo para la diabetes gestacional. (15)

En el año 2018, Mar C, desarrolló un estudio cuyo objetivo fue determinar si el VPM y el ADE son indicadores de preeclampsia. Realizo un estudio observacional en 118 gestantes (59 casos y 59 controles) en el año 2017 en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Cuzco – Perú, obteniendo como resultados que el VPM tenía un OR = 7.24, IC 95% adecuado,  $p < 0.000$  lo que le da validez estadística, al ADE tenía un OR = 1.68, IC 95%:  $\leq 1$ ,  $p < 0.21$  lo que no le da validez estadística, concluyendo que el VPM se considera un indicador serológico para preeclampsia y que el ADE no es considerado un indicador serológico para preeclampsia. (16)

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Gestante**

Estado de embarazo o gestación, es un estado fisiológico en una mujer que comienza con la fecundación y concluye en el parto. (17)

### **Embarazo**

Se define como el tiempo en el que el feto se desarrolla en el útero de una mujer. Dura alrededor de 40 semanas o en promedio 9 meses, que se toma en cuenta después del último periodo de menstruación hasta el momento del parto, este tiempo se divide en 3 trimestres.

### **Etapas del Embarazo**

#### **1° Trimestre (del día 1 hasta las 12 semanas)**

Ocurre en los primeros tres meses del embarazo. Entre los signos más importantes que atraviesa la mujer son: la ausencia del periodo menstrual, cansancio, náuseas, agrandamiento de senos y distensión abdominal. En este momento él bebe deja de ser un

cúmulo de células y se transforma en un embrión, que posteriormente se transformara en un feto.

### **2° Trimestre (desde 13 – 28 semanas)**

En este periodo desaparecen las náuseas, la mujer siente una sensación de mejora, en esta etapa la madre comienza a demostrar su embarazo.

El feto ya cuenta con todos sus órganos, aumenta su peso y tamaño. Además, el cordón umbilical seguirá aumentando de tamaño el cual se utiliza para transportarle alimento al feto, es una etapa delicada para él feto, porque además transporta componentes perjudiciales ingeridas por la gestante.

A partir de la semana 18 al 20, se podrá realizar un ultrasonido para descartar algún problema en el nacimiento, además se podrá identificar el sexo del bebe.

A partir de la semana 20 el feto empieza a moverse pudiendo sentirse por la madre.

A partir de la semana 24 se originan las huellas digitales en las extremidades superiores e inferiores, además periódicamente se mantiene despierto el resto del tiempo se mantiene dormido.

Los estudios de la “Red de Investigación Neonatal del NICHD”, indican que el índice de nacimientos a las 28 semanas es del 92 %, la mayoría de los recién nacidos durante este periodo sufren complicaciones en su salud sobretodo problemas respiratorios y neurológicos.

### **3° Trimestre (desde 29 – 40 semanas)**

Es la última etapa de la gestación, en esta etapa la madre vuelve a ganar peso y aparecen falsas contracciones de parto. Se recomienda que tomen clases de psicoprofilaxis (preparación para el parto) sobre todo a las madres primerizas.



El feto sigue aumentando de peso y tamaño, puede mirar y oír. Además, los pulmones, el cerebro y los riñones todavía están creciendo. Él feto se acomoda cabeza abajo para el parto.

Los partos antes de las 37 semanas son prematuros, los cuales presentan más probabilidad de tener problemas visuales y sonoros.

Los partos entre las 34 y 36 semanas son prematuros tardíos.

Los partos entre las 37 y 38 semanas son término temprano.

Los partos entre las 39 y 40 semanas son término.

Los partos antes de las 41 semanas y 41 semanas más 6 días son prematuros.

Los partos después de las 42 semanas son posttérmino. (18)

### **2.2.2 Estados Hipertensivos en el Embarazo (EHE)**

La hipertensión arterial durante el embarazo es una de los principales motivos de mortalidad y morbilidad materna y además produce dificultad en el crecimiento del feto y prematuridad. Puede llegar a un 35% de frecuencia en varias regiones del mundo.

Esta hipertensión puede presentarse de manera aislada o junto a edema y proteinuria. El edema presente es un signo controversial ya que puede estar en mujeres embarazadas sin presentar patología asociada, sin embargo, en preeclampsia severa y en eclampsia siempre se presenta. La proteinuria aparece de forma tardía y si aumenta la presión arterial diastólica, aumenta la posibilidad que sea significativa.

Es decir, en la preeclampsia el síndrome hipertensivo más la proteinuria, son los que elevan el riesgo de morbimortalidad de la madre y del feto.

### **Hipertensión Gestacional**

También llamada “hipertensión transitoria o inducida por el embarazo”.

Luego de las 20 semanas se diagnostica por vez primera, sin proteinuria. La presión arterial se regulariza antes de la semana 12 después del parto.

### **Preeclampsia**

Es un desorden sistémico múltiple en la cual se evidencia el aumento de la presión arterial luego de las 20 semanas de embarazo acompañada de la presencia de proteínas en orina, desapareciendo ambas luego del nacimiento. La preeclampsia es exclusivo de la gestación y ocurre por disminución de la perfusión a distintos órganos acompañado a la activación endotelial y vasoespasmo. Mientras más elevada es la hipertensión y la proteinuria, más exacto es el diagnóstico de preeclampsia. Además, van acompañados de resultados anormales de la función hepática y la función renal, cefaleas, problemas visuales y dolor epigástrico. Estos últimos son signos de preeclampsia, la presencia de proteinuria de 2+ ó más y/o 2 gramos ó más en orina de 24 horas, estos nos manifiestan una severa preeclampsia. El dolor epigástrico es por consecuencia de la isquemia, el edema hepatocelular y la necrosis.

La preeclampsia leve puede pasar a una preeclampsia severa de manera rápida, esto sucede cuando los signos permanecen y no desaparece.

### **Eclampsia**

Es la presencia de convulsiones en gestantes con preeclampsia. La eclampsia es una emergencia en el embarazo de riesgo muy alto para la gestante y para el bebe, este es el final del aumento de presión arterial en el embarazo. Las convulsiones son tonicoclónicas. Casi el 50% de casos de eclampsia aparecen antes del trabajo de parto, el 25% de casos aparecen en el trabajo de parto y el resto aparecen postparto. Puede aparecer

hasta 2 días después del parto y en nulíparas se han presentado convulsiones hasta de décimo día luego del parto.

### **Factores de riesgo de la hipertensión gestacional y preeclampsia**

- Primigestas.
- Adolescencia.
- Mayores de 35 años.
- Múltiples embarazos.
- Obesidad.
- Antecedentes familiares de preeclampsia–eclampsia.
- Diabetes mellitus pre gestacional.
- Enfermedad renal crónica.
- Enfermedades autoinmunes. (19)

### **2.2.3. Plaquetas**

Son los elementos sanguíneos de menor tamaño, con un diámetro de 2 – 3  $\mu$ , provienen del megacariocito, de la fragmentación de su citoplasma, su promedio de vida es de 8–12 días.

Cumplen una función importante en la hemostasia porque producen sustancias activas presentes en sus gránulos. Las plaquetas tienen dos zonas: central (cromómero) compuestas con granulaciones azurófilas y periférica (hialómero), que es hialina e incolora.

Cuando las plaquetas se activan emanan sustancias de sus organelas del cromómero como gránulos alfa, cuerpos densos y lisosomas. Cumplen un rol sumamente importante en la etapa plasmática de la coagulación, además de otras funciones como la adhesión que es

la capacidad de unirse al endotelio lesionado, además la agregación que es la unión entre si formando un tapón plaquetario, el cual muchas veces alcanza para detener el sangrado de vasos pequeños. Además, contribuye en el mecanismo de la coagulación, que va más allá de la formación del coagulo, al provocar su retracción.

Las plaquetas ofrecen fragmentos de su membrana para que se utilicen como sustrato en algunas etapas de la coagulación, también ofrecen glicoproteínas presentes en la membrana de las plaquetas las que se encargan de unirse a otras sustancias denominadas ligantes, están se encargan de juntar las plaquetas al endotelio y de juntarse en sí. (20)

#### **2.2.4. El Volumen Plaquetario Medio (VPM)**

Es la medida promedio de las plaquetas sanguíneas. Esta se utiliza para medir el tamaño de cada plaqueta. Las plaquetas intervienen en la coagulación sanguínea, deteniendo el sangrado en una lesión.

Esta medida es parte del conteo sanguíneo completo (hemograma), se realiza en trastornos sanguíneos como:

- Prolongado sangrado en una lesión pequeño o corte.
- Sangrado en las fosas nasales.
- Manchas rojas en el cuerpo.
- Manchas purpuras en el cuerpo.
- Moretones repentinos.

#### **Significado de resultado**

El recuento de plaquetas nos indica, si se está produciendo cantidades adecuadas en una persona. Si la producción es mayor o menor nos da un indicio de algún trastorno

sanguíneo o problemas en la médula ósea. El VPM se usa para determinar problemas antes que se detecte en un recuento de plaquetas.

Ambas mediciones son útiles para descartar alguna condición del trastorno, que algunas veces pueden ser severas.

Un VPM elevado nos manifiesta un incremento en la elaboración de plaquetas y un VPM disminuido nos manifiesta un problema en su elaboración.

### **Rangos normales de VPM**

Generalmente su valor oscila entre 5,0 y 15,0 fL (femtolitros). Los estudios proponen que el tamaño promedio de las plaquetas es distinto en diversos lugares del planeta, por ejemplo, los provenientes del mediterráneo tienen plaquetas más grande.

### **Condiciones relacionadas con un VPM alto**

Si va asociado a plaquetas bajas, esto es debido a destrucción de plaquetas, pudiendo presentarse en:

- Pacientes con Diabetes.
- Trombocitopenia.
- Preeclampsia, una complicación durante el embarazo.
- Sepsis, respuestas inflamatorias durante una infección.
- Problemas cardiacos.

Si va asociado a plaquetas en cantidades normales:

- Leucemia mieloide crónica, que ocasiona una proliferación excesiva de leucocitos.
- Hipertiroidismo, producción excesiva de hormonas tiroideas.

Si está asociado a plaquetas elevadas, podría deberse a problemas en la médula ósea, lo que ocasionaría una sobreproducción de plaquetas.

### **Condiciones relacionadas con un VPM bajo**

Si va relacionado a plaquetas bajas:

- Anemia.
- Resultado quimioterapias para tratar cáncer.

Si va asociado a plaquetas en cantidades normales, nos indica insuficiencia renal crónica.

Si va asociado a plaquetas elevadas

- Infección.
- Inflamación.
- Algunos tipos de cáncer.

Si va asociado a una cantidad plaquetaria variado:

- Problemas en la médula ósea.
- Lupus eritematosos.
- Esplenomegalia (agrandamiento anormal del bazo), esto hace que se queden atrapadas las plaquetas.
- Sustancias que inhiben la producción de plaquetas, en el caso de la quimioterapia.
- Hipotiroidismo.

- Anemia ferropénica.
- VIH/SIDA (21)

### **2.3. Formulación de Hipótesis**

#### **2.3.1. Hipótesis General (H1)**

El Volumen Plaquetario Medio tiene una relación significativa con la preeclampsia en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023.

#### **2.3.2. Hipótesis Nula (H0)**

El Volumen Plaquetario Medio no tiene una relación significativa con la preeclampsia en el embarazo en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA**

#### **3.1. Método de investigación**

El siguiente estudio es una investigación deductiva e hipotética, porque nos basamos en hipótesis dentro de un marco teórico, teniendo que ser verificadas para llegar a conclusiones nuevas. (22)

#### **3.2. Enfoque investigativo**

Este estudio corresponde a un enfoque cuantitativo, porque se utilizó una base de datos para demostrar la hipótesis, basándose en cuantificación numérica y estudios estadísticos que permiten demostrar las teorías. (23)

#### **3.3. Tipo de investigación**

El tipo de investigación es correlacional ya que se utilizará datos cuantitativos y se medirán las variables para establecer una relación entre ellas, sin necesidad de incluir variables externas. (24)

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

Este estudio corresponde a un diseño no experimental, ya que este diseño se utilizó para realizar la investigación de acontecimientos de la realidad sin manipulación de ninguna de las variables, es transversal porque las mediciones se realizarán en un tiempo determinado y es retrospectivo ya que se recopiló información de las historias clínicas de las gestantes, no se realizará ninguna entrevista al paciente. (25)



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

#### **3.5.1. Población**

Conformada por 50 gestantes diagnósticas con preeclampsia y 50 gestantes sin diagnóstico de preeclampsia, atendidas entre los meses de Enero – Setiembre del 2023 en el Centro Materno Infantil José Gálvez.

#### **3.5.2. Muestra**

Se contará con toda la población que reúnan los criterios de selección.

#### **3.5.3. Muestreo**

En este estudio el muestreo será censal, porque se utilizará las historias clínicas de cada gestante atendida entre los meses de Enero – Setiembre del 2023 en el Centro Materno Infantil José Gálvez.

#### **3.5.4. Criterios de selección**

##### **3.5.4.1. Criterios de inclusión**

- Mujeres gestantes del servicio de gineco-obstetricia, del Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023.
- Gestantes con diagnóstico y sin diagnóstico de preeclampsia
- Gestantes que cuenten con resultados de hemograma automatizado.

##### **3.5.4.2. Criterios de exclusión:**

- Gestantes con múltiples embarazos, ruptura temprana de membranas, problemas abortivos, complicación en el desarrollo intrauterino.

- Enfermedades que alteran las cantidades del volumen plaquetario medio (VPM), como son: complicaciones en la médula ósea, problemas con endocrinopatías y hemorragia digestiva alta.
- Infección crónica como: Tuberculosis (TBC), Hepatitis crónica, Virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y con procesos neoplásicos.
- Gestantes con control prenatal inadecuado.

### 3.6. Variables y Operacionalización

VARIABLES	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA
<b>Volumen Plaquetario Medio (VPM)</b>	Prueba que se utiliza para medir el tamaño, la cantidad y la calidad de las plaquetas en el torrente sanguíneo.	No aplica	VPM Normal  VPM elevado	Ordinal	VPM Normal 7.5 – 10 fl  VPM alto > 10 fl
<b>Preeclampsia</b>	Es un trastorno que se produce presentar iniciando las 20 semanas de embarazo, en la cual se presenta con hipertensión arterial y proteinuria.	No aplica	Ausencia  Presencia	Nominal	Ausencia de Preeclampsia  Presencia de Preeclampsia

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

#### **3.7.1. Técnica**

La técnica para la recolección de información que se usará para esta investigación es el análisis documental.

#### **3.7.2. Descripción del Instrumento**

En este estudio el instrumento para la recolección de datos será una ficha, la cual obtendrá y analizará los resultados presentes en las historias clínicas de los gestantes seleccionadas, de donde se obtendrán resultados según los objetivos mencionados.

#### **3.7.3. Validación**

El instrumento fue validado por juicio de expertos de 4 Magister Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica y 1 Medico con especialidad en Ginecología, estos cuentan con una amplia experiencia por más de cinco años, realizando trabajos de investigación.

#### **3.7.4. Confiabilidad**

No aplica al ser mi instrumento una ficha de recolección de datos obtenidos de criterios clínicos y de laboratorio refrendados por el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima.

### **3.8. Procesamiento y análisis de datos**

Después de obtener la información necesaria se procederá a clasificar y tabular los datos en hojas de cálculos tipo: Microsoft Excel 2013 y su procesará en el programa estadístico “Statistical Package for the Social Sciences” (SPSS).

Este estudio estadístico se realizará mediante fórmulas estadísticas para la validación de la hipótesis, para esto se utiliza la prueba de Chi cuadrado, la cual nos manifiesta un Índice de Confianza (IC) de 95% y un Índice de Error de 5%, con un  $p < 0.05$ .

### **3.9. Aspectos éticos**

Esta investigación, debido a su tipo y diseño, aceptará la ética de la investigación científica en todo el tiempo que dure dicho estudio; se respetará los principios bio-éticos de Autonomía, Beneficencia, No maleficencia y justicia.

Previo a la ejecución del proyecto, este se presentará al comité de ética de la Universidad Norbert Wiener para su aprobación, luego de ello será presentado también al Centro Médico Materno Infantil José Gálvez, Lima, de donde se obtendrán los datos para su ejecución.

Este proyecto no tendrá contacto directo con los pacientes, ya que solo se usarán los datos almacenados de la base de datos del laboratorio por lo tanto no amerita consentimiento informado.

## CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Presentación de resultados

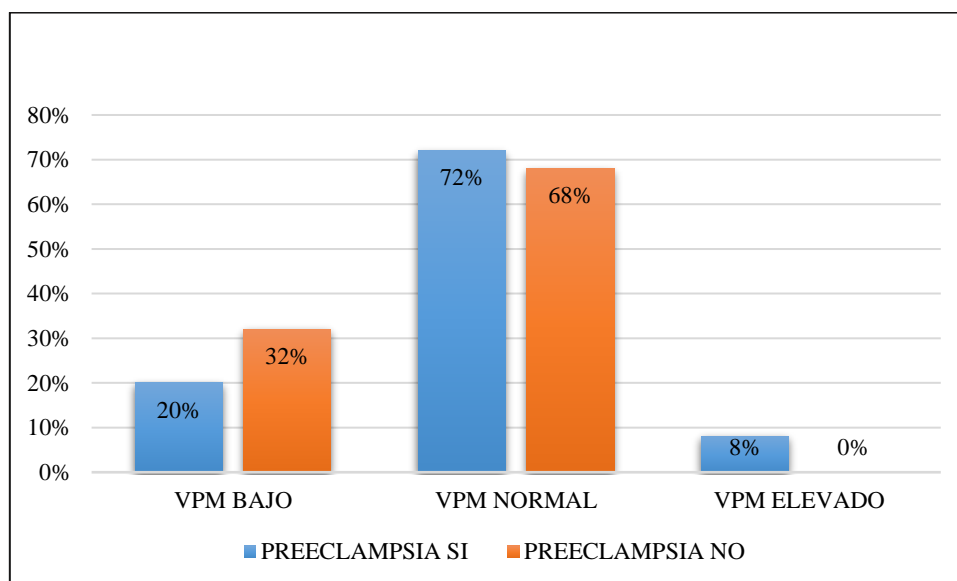
#### 4.1.1. Análisis descriptivos de resultados

**Tabla 1.** Niveles del Volumen Plaquetario Medio en gestantes del Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023

**NIVELES DE VPM EN GESTANTES**

PREECLAMPSIA		SI		NO	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido	VPM BAJO	10	20%	16	32%
	VPM NORMAL	36	72%	34	68%
	VPM ELEVADO	4	8%	0	0%
	Total	50	100%	50	100%

**Figura 1.** Niveles del Volumen Plaquetario Medio en gestantes del Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023



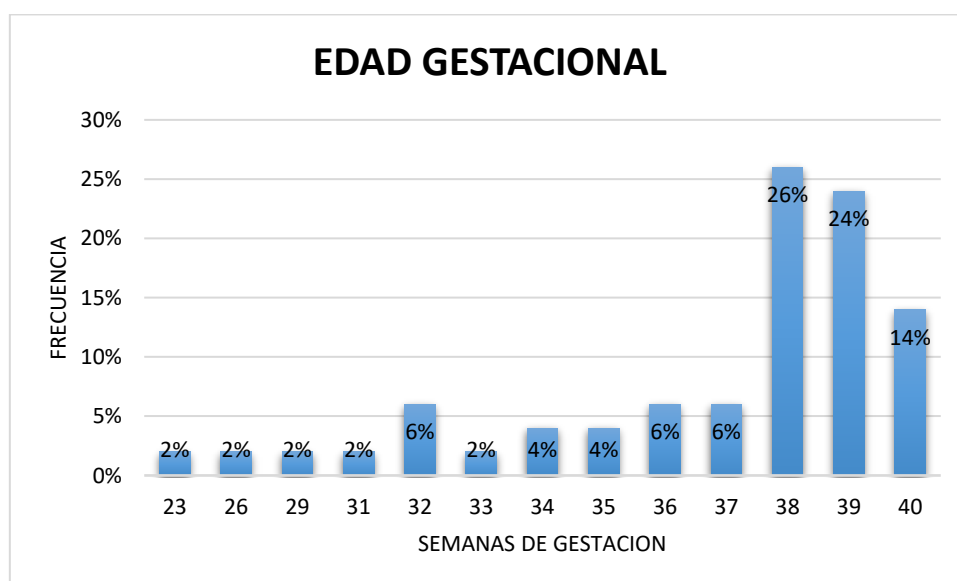
### **Análisis e Interpretación de la Tabla 1 y Figura 1**

De las gestantes que se atendieron en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023 se observó que en 50 gestantes con diagnóstico de preeclampsia, un VPM promedio de 8.78, con una DS de 1.45, siendo el valor mínimo de 6.5 fl y el valor máximo de 12.1 fl, el 20% tenían VPM bajo, el 72% tenían el VPM normal y el 8% el VPM elevado. Mientras que en 50 gestantes sin diagnóstico de preeclampsia se observó un VPM promedio de 8.21, con una DS de 0.84, siendo el valor mínimo de 6.5 fl y el valor máximo de 9.5 fl, el 32% tenían VPM bajo, el 68% tenían el VPM normal y no se encontró VPM elevado.

**Tabla 2.** Frecuencia de preeclampsia en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023

<b>EDAD GESTACIONAL EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA</b>		<b>N=50</b>	<b>%</b>
<b>SEMANAS DE GESTACIONES</b>	23 semanas	1	2
	26 semanas	1	2
	29 semanas	1	2
	31 semanas	1	2
	32 semanas	3	6
	33 semanas	1	2
	34 semanas	2	4
	35 semanas	2	4
	36 semanas	3	6
	37 semanas	3	6
	38 semanas	13	26
	39 semanas	12	24
	40 semanas	7	14

**Figura 2.** Frecuencia de preeclampsia en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023





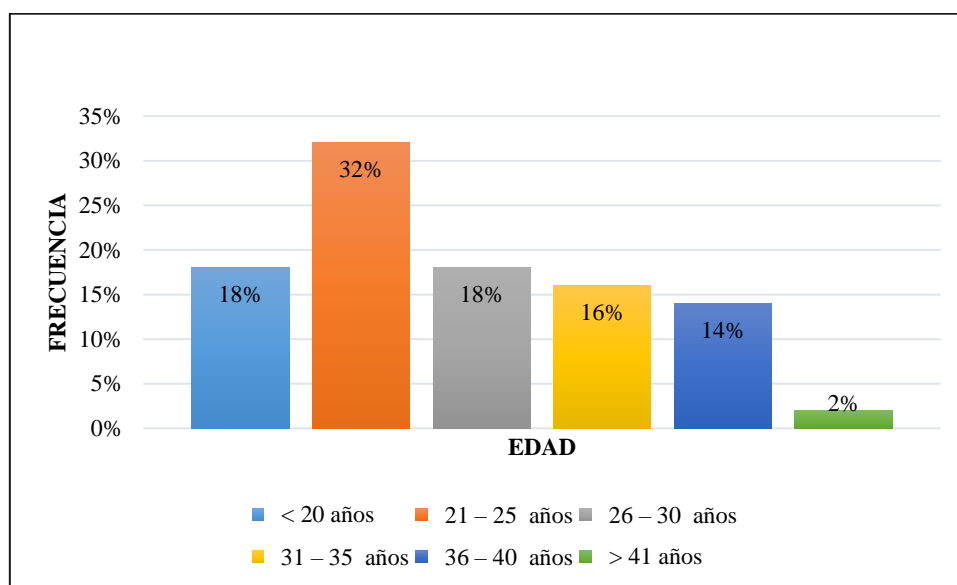
## **Análisis e Interpretación de la Tabla 2 y Figura 2**

De las gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023 se obtuvo en 50 gestantes con preeclampsia, en relación a la frecuencia de la edad gestacional se encontró una media de 36.7 semanas, con una DS de 3.7 semanas, siendo el valor mínimo de 23 semanas y el valor máximo de 40 semanas. Presentando la mayor concentración a las 38 semanas, con 13 casos.

**Tabla 3.** Relación de las edades de gestantes con preeclampsia en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023

EDAD EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA		N=50	%
<b>EDAD</b>	< 20 años	9	18
	21 – 25 años	16	32
	26 – 30 años	9	18
	31 – 35 años	8	16
	36 – 40 años	7	14
	> 41 años	1	2

**Figura 3.** Relación de las edades de gestantes con preeclampsia en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023



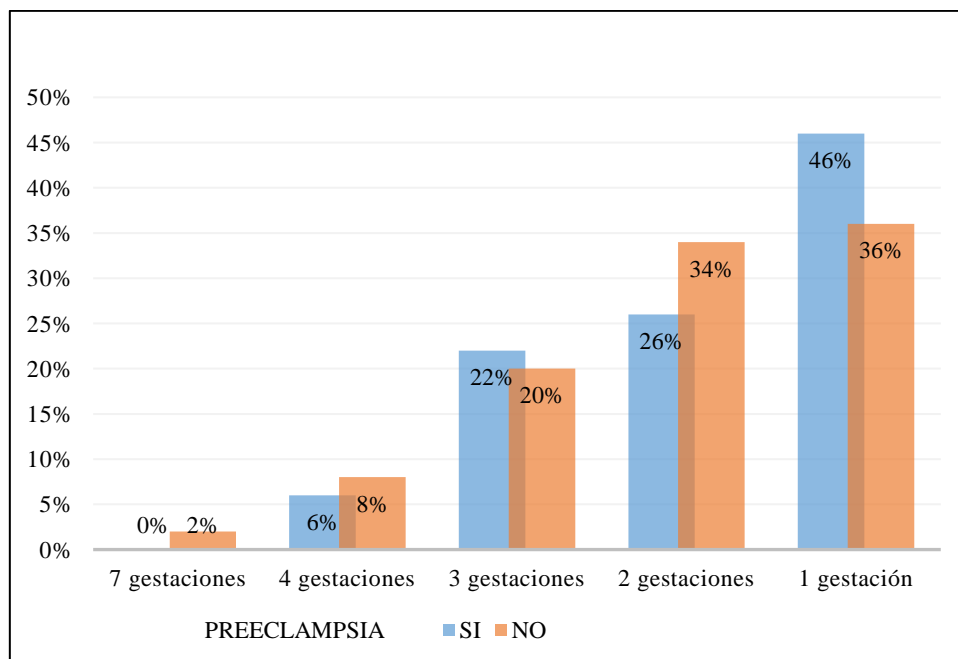
### **Análisis e Interpretación de la Tabla 3 y Figura 3**

De las gestantes con diagnóstico de preeclampsia atendidas en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023, se obtuvo la edad promedio de 27 años, con una DS de 6.7, siendo el valor mínimo de 18 años y el valor máximo de 41 años. Presentando la mayor concentración entre los 21 y 25 años de edad, con 16 casos.

**Tabla 4.** Características obstétricas de las gestantes en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023

<b>CARACTERISTICAS OBSTETRICAS DE GESTANTES</b>					
		<b>PREECLAMPSIA SI</b>		<b>PREECLAMPSIA NO</b>	
		<b>N=50</b>	<b>%</b>	<b>N=50</b>	<b>%</b>
<b>NUMERO DE GESTACIONES</b>	7 gestaciones	0	0	1	2,0
	4 gestaciones	3	6,0	4	8,0
	3 gestaciones	11	22,0	10	20,0
	2 gestaciones	13	26,0	17	34,0
	1 gestación	23	46,0	18	36,0
<b>NÚMERO DE PARTOS</b>	5 partos	0	0	1	2,0
	3 partos	0	0	2	4,0
	2 partos	5	10,0	8	16,0
	1 parto	18	36,0	20	40,0
	0 partos	27	54,0	19	38,0
<b>PARTOS PREMATUROS</b>	1 parto prematuro	1	2,0	0	0
	2 partos prematuros	1	2,0	1	2,0
	0 partos prematuros	48	96,0	49	98,0
<b>NÚMERO DE ABORTOS</b>	2 abortos	2	4,0	3	6,0
	1 aborto	11	22,0	11	22,0
	0 abortos	37	74,0	36	72,0

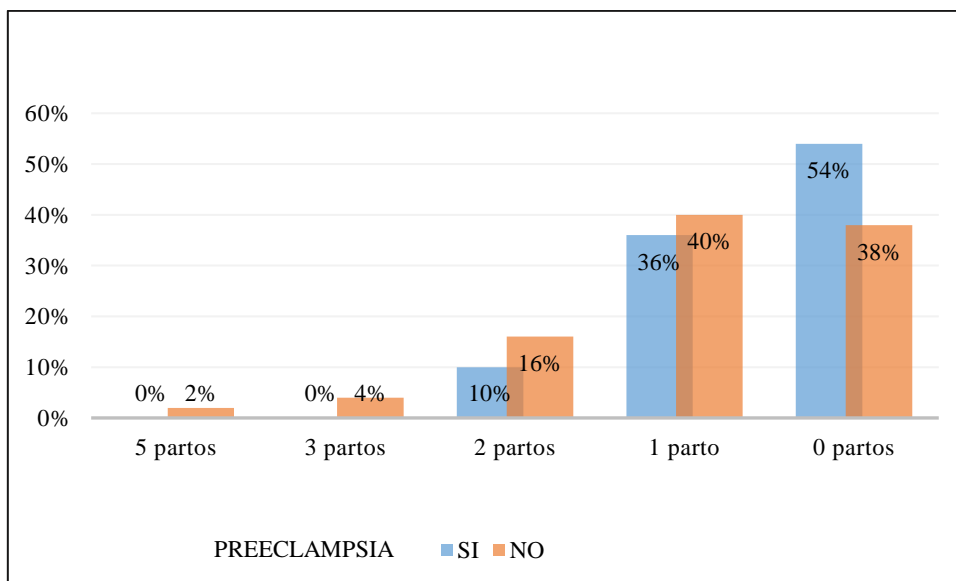
**Figura 4.** Características obstétricas de las gestantes (número de gestaciones) en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023



**Análisis e Interpretación de la Tabla 4 y Figura 4**

De las gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023 se obtuvo que en 50 gestantes con preeclampsia, el 6% tuvieron 4 gestaciones, 22% tuvieron 3 gestaciones, 26% tuvieron 2 gestaciones y 46% tuvieron 1 gestación. Mientras que en 50 gestantes sin diagnóstico de preeclampsia 2% tuvieron 7 gestaciones, 8% tuvieron 4 gestaciones, 20% tuvieron 3 gestaciones, 34% tuvieron 2 gestaciones y 36% tuvieron 1 gestación. En ambas poblaciones predominó que las gestantes presentaban 1 gestación.

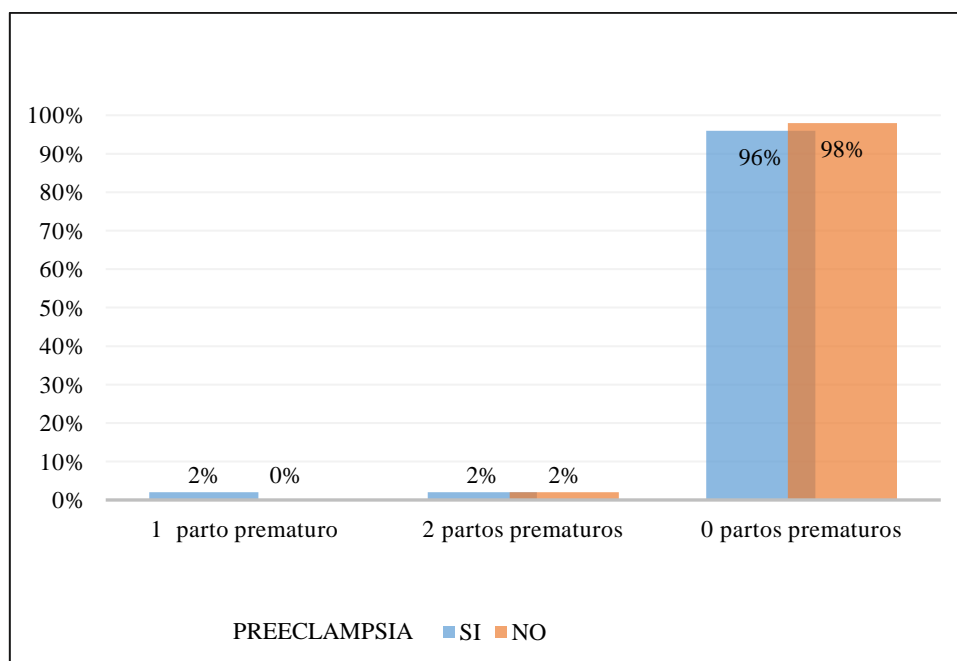
**Figura 5.** Características obstétricas de las gestantes (número de partos) en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023



### **Análisis e Interpretación de la Tabla 4 y Figura 5**

De las gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023 se analizó que en 50 gestantes con diagnóstico de preeclampsia, se obtuvo que el 10% tuvieron 2 partos, 36% tuvieron 1 parto y 54% no tuvieron partos. Mientras que en 50 gestantes sin diagnóstico de preeclampsia se obtuvo que el 2% tuvieron 5 partos, 4% tuvieron 3 partos, 16% tuvieron 2 partos, 40% tuvieron 1 parto y 38% no tuvieron partos. En la población de las gestantes con preeclampsia predominó las que no tuvieron ningún parto y en las gestantes sin preeclampsia predominó las que tuvieron 1 parto.

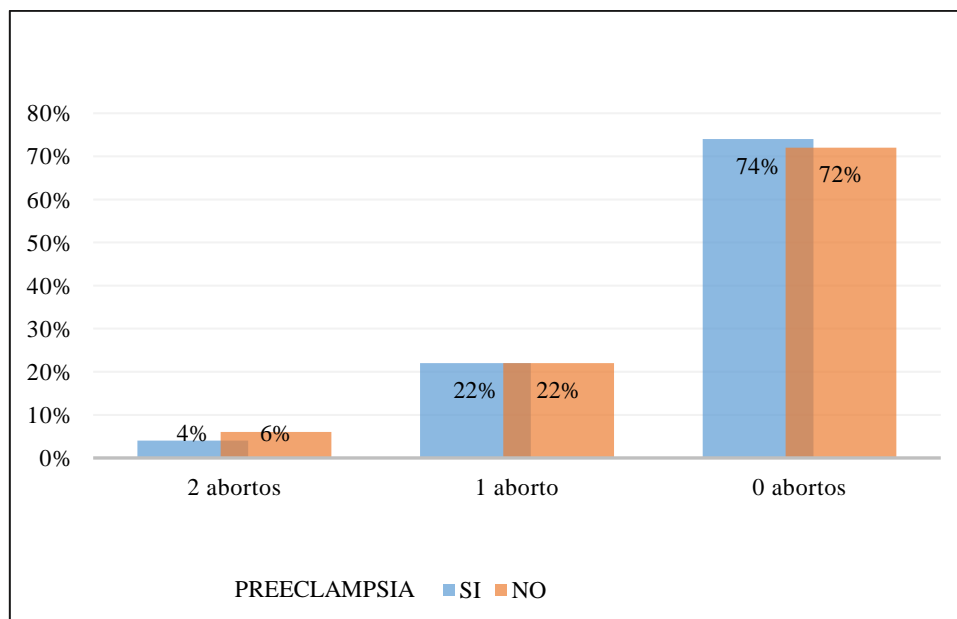
**Figura 6.** Características obstétricas de las gestantes (número de partos prematuros) en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023



#### **Análisis e Interpretación de la Tabla 4 y Figura 6**

De las gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023 se observó que en 50 gestantes con preeclampsia, se obtuvo que el 2% tuvieron 1 parto prematuro, 2% tuvieron 2 partos prematuros y 96% no tuvieron partos prematuros. Mientras que en 50 gestantes sin diagnóstico de preeclampsia se obtuvo que el 2% tuvieron 2 partos prematuros, y 98% no tuvieron partos prematuros. En ambas poblaciones predominó las gestantes que no tuvieron partos prematuros.

**Figura 7.** Características obstétricas de las gestantes (número de abortos) en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023



#### **Análisis e Interpretación de la Tabla 4 y Figura 7**

De las gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023 se analizó que en 50 gestantes con preeclampsia, el 2% tuvieron 2 abortos, 22% tuvieron 1 aborto y 74% no tuvieron abortos. Mientras que en 50 gestantes sin diagnóstico de preeclampsia el 6% tuvieron 2 abortos, 22% tuvieron 1 aborto y 72% no tuvieron abortos. En ambas poblaciones predominó las gestantes que no tuvieron abortos.

**Tabla 5.** Distribución de normalidad de la población de estudio

PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV

	Estadístico	gl	Sig.
VPM (7,5-11,5)_P	,130	50	,035
VPM (7,5-11,5)_SP	,146	50	,010

Se utilizará Kolmogorov – Smirnov, ya que tenemos más de 50 datos, los cuales indican una distribución normal, por eso usaremos estadística paramétrica.

**Tabla 6.** Prueba T de Student: Para comparar las medianas del VPM entre los dos grupos

Estadísticas de grupo					
	Pre-Eclampsia	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
VPM	NO	50	8,214	,8362	,1183
	SI	50	8,782	1,4532	,2055

**4.1.2. Prueba de Hipótesis**

**Tabla 7.** Coeficiente de Correlación de Spearman:

		VPM_SP	VPM_P
Rho de Spearman	VPM_SP	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,509
		N	50
	VPM_P	Coeficiente de correlación	,096
		Sig. (bilateral)	,509
		N	50

VPM \_SP: volumen plaquetario medio en gestantes sin pre eclampsia

VPM\_P : volumen plaquetario medio en gestantes con pre eclampsia

El p valor calculado es de  $0,50 > 0,05$  con lo cual se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna o de investigación, por lo cual se tiene evidencia estadística que no



existe relación entre la variable volumen corpuscular medio con la pre eclampsia en gestantes que se atienden en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023.

#### **4.2. Discusión de resultados**

Se determinó los niveles del VPM obteniendo como resultados que en un total de 50 gestantes con diagnóstico de preeclampsia, se obtuvo que el 20% tenían VPM bajo, el 72% tenían el VPM normal y el 8% el VPM elevado. Este estudio no concuerda con Cambizaca R (10), quien obtuvo como resultado un incremento del VPM en el 81.91% de casos. Así como Villacorta J (15), obtuvo como resultado que el 72.7% de las gestantes con DG tenían VPM elevado. En ambos estudios hubo una prevalencia de casos con VPM con valores aumentados. Mientras tanto hubo similitud en los resultados en los estudios de Quizhpe J (11), obtuvo un aumento en el VPM del 44.61 % al final del embarazo. Mavila N (12), obtuvo como resultado que el VPM fue normal en el 58% de gestantes; y la preeclampsia se presentó en el 45% de gestantes. Solis C (13), quien obteniendo como resultado que de las gestantes con preeclampsia el 17% tuvieron valores elevados de VPM y el 83% tuvieron valores normales de VPM. En estos estudios hubo prevalencia de casos con VPM con valores normales.

Se determinó que en un total de 50 gestantes con diagnóstico de preeclampsia, en relación a la frecuencia de la edad gestacional se obtuvo la mayor concentración a las 38 semanas. Este estudio concuerda con Cambizaca R (10), donde predominó la edad gestacional a las 35 semanas, Quizhpe J (11), donde predominó la edad gestacional entre las 38 - 39 semanas, Solis C (13), donde predominó la edad gestacional entre las 38 - 39 semanas, Ruiz B (14), donde predominó la edad gestacional a las 35 semanas, Villacorta J (15),

donde predominó que la edad gestacional fue a las 37 semanas. Todos estos estudios tienen mucha similitud en sus resultados.

Se determinó que en un total de 50 gestantes con diagnóstico de preeclampsia, presentando la mayor concentración de casos entre los 21 y 25 años de edad. Este estudio guarda relación con Cambizaca R (10), donde se presentó la mayor cantidad de casos entre los 19 y 20 años de edad, Quizhpe J (11), donde se presentó la mayor cantidad de casos entre los 18 y 21 años de edad, Solis C (13), donde se presentó la mayor cantidad de casos entre los 18 y 21 años de edad. En estos estudios hay similitud en las edades donde se obtuvo la mayor cantidad de casos.

Se determinó que en un total de 50 gestantes con diagnóstico de preeclampsia y 50 gestantes sin preeclampsia, que las características obstétricas no tenían diferencias significativas en el número de partos prematuros y números de abortos, por otro lado, en el grupo de gestantes con preeclampsia tuvieron un aumento significativo en el número de gestaciones y números de partos en relación al grupo de gestantes sin preeclampsia. Este estudio difiere parcialmente con Rosas A (1) donde no encuentra diferencias significativas en las características obstétricas en ambos grupos y Villacorta J (15) tampoco encuentra diferencias significativas en las características obstétricas en ambos grupos.

Se determinó el Coeficiente de Correlación de Spearman, donde se obtuvo un resultado del Chi cuadrado un p valor de 0.509 con lo cual se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna o de investigación. Este estudio no concuerda con Cambizaca R (10), el cual presenta un valor p de 0.003, además Mavila N (12), presentó un valor p de 0.005

y Ruiz B (14), presento un valor p de  $<0.001$ . En estos estudios se acepta la hipótesis afirmativa. En cambio, Villasmil E (3), obtuvo un valor de corte de 9.50 fL, dio un valor por debajo del promedio 0.714 y Solis C (13), presentó un valor p de 0.977. Ambos estudios aceptan la hipótesis nula que el Volumen Plaquetario Medio no tiene una relación significativa con la preeclampsia en el embarazo.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. Conclusiones**

1. Se obtuvo, en este estudio que las gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023, las gestantes con diagnóstico de preeclampsia, obtuvo un VPM promedio de 8.78 con una DS de 1.45, presentando un 20 % de VPM bajo, 72% de VPM normal y 8% de VPM elevado mientras que en las gestantes sin diagnóstico de preeclampsia se obtuvo un VPM promedio de 8.21 con una DS de 0.87, presentando un 32 % de VPM bajo, 68% de VPM normal y 0% de VPM elevado.

2. Se observó que las gestantes con diagnóstico de preeclampsia, tenían una media de 36.7 semanas de edad gestacional, con una DS de 3.7 semanas, teniendo la mayor cantidad de casos en la semana 38.

3. Se obtuvo que las gestantes con diagnóstico de preeclampsia, tenían una edad promedio de 27 años, con una DS de 6.7, Presentando la mayor concentración de casos entre los 21 y 25 años de edad.

4. Se vio, que las gestantes atendidas con diagnóstico de preeclampsia presentaban 1 gestación igual que las gestantes sin preeclampsia, además que en las gestantes con preeclampsia predominó las que nunca tuvieron parto y las gestantes sin preeclampsia predominó las que tuvieron un parto. En ambas poblaciones predominaron las gestantes que no tuvieron partos prematuros y las que no tuvieron abortos.

5.Y, por último, se confirmó que, cuando realizamos de correlación a través de la prueba del Chi cuadrado obtuvimos un resultado  $p$  0.509, siendo mayor al 0.05, lo que nos lleva aceptar la hipótesis nula, rechazando a la hipótesis afirmativa, lo cual se tiene evidencia estadística que no existe relación entre la variable volumen plaquetario medio con la preeclampsia.

## **5.2. Recomendaciones**

Se recomienda que los próximos trabajos de investigación sigan buscando si existe relación entre el volumen plaquetario medio y las gestantes con preeclampsia, con la finalidad de comparar los resultados con este trabajo y adicionar algún tipo de información que pueda ayudar a pronosticarlo de manera oportuna y no pueda causar daños fatales en las gestantes durante el embarazo.

Se recomienda que las gestantes puedan acudir de manera periódica a sus chequeos prenatales para controlar su presión arterial y los niveles del VPM con el fin de cuidar la salud de la gestante y del feto.

Se recomienda utilizar otros parámetros presentes en el hemograma automatizado para que junto al VPM puedan evidenciar si existe alguna relación en pacientes con preeclampsia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Rosas A, Viana J, Terrones M, Prieto J, Gutierrez R, Perez O, et al. Severidad de la preeclampsia y su relación con volumen plaquetario y ancho de distribución eritrocitaria. *Lux Medica*. 2018; 38(1): 9-17.
2. Rondon M, Reyna E, Mejia J, Reyna N, Torres D, Fernandez A. Utilidad diagnostica del volumen plaquetario medio en embarazadas con preeclampsia. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2018; 83(2): 139-148.
3. Reyna E, Mejia J, Torres D, Reyna N, Rondon M. Volumen plaquetario medio en el segundo trimestre del embarazo como predictor de preeclampsia. *Repert Med Cir*. 2018; 27(1): 7-12.
4. Wassan N, Ban H, Asmaa T, Amenah F. Covid 19 in pregnancy: Implication on platelets and blood indices. *Rev Bras Obstet*. 2021; 43(8): 595-599.
5. Muluken W, Fikir A, Yemataw G, Zegeye G. The role of platelet parameters for the diagnosis of preeclampsia among pregnant women attending at the University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital antenatal care unit, Gondar, Ethiopia. *J Clin Lab Anal*. 2022; 36(1): 1-9.
6. Trejos C, Rodriguez J, Mortimer G, Ramirez F. Ancho de distribución plaquetaria como predictor de preeclampsia severa. *Revista médica Risaralda*. 2019; 25(2): 77-82.
7. Zhongwei Z, Hongmei Ch, Mingzhong S, Huixiang J. Mean platelet volume and gestational diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *J Diabetes Res*. 2018; 1(1): 1-10.
8. Ministerio de Salud de Perú. Norma Técnica de Salud para la atención integral de salud materna (NTS N° 105). Lima. Perú. 2013.

9. Ministerio de Salud de Perú. Guía de práctica clínica para la prevención y manejo de Preeclampsia y Eclampsia. Lima. Perú. 2017.
10. Cambizaca R. Valor predictivo del volumen plaquetario medio y su relación con la severidad de la preeclampsia. [Tesis de postgrado]. Guayaquil. Ecuador. Universidad de Guayaquil. 2019.
11. Quizpe J. Aumento del volumen medio plaquetario como marcador para preeclampsia en mujeres embarazadas atendidas en el hospital Isidro Ayora - Loja. [Tesis de pregrado]. Loja. Ecuador. Universidad Nacional de Loja. 2017.
12. Mavali N. Volumen plaquetario medio y preeclampsia en gestantes de servicios externos del Hospital Santa María del Socorro, Ica, entre julio a setiembre del 2021. [Tesis de pregrado]. Ica. Perú. Universidad Continental. 2021.
13. Solis C, Torres C. Relación de los índices plaquetarios con el trastorno hipertensivo del embarazo en gestantes del Hospital Essalud III Yanahuara Arequipa, julio – diciembre 2020. [Tesis de pregrado]. Huancayo. Perú. Universidad Continental. 2021.
14. Ruiz B. Valor predictivo del índice polimorfonuclear/linfocito y volumen plaquetario medio del hemograma automatizado para predecir formas severas de preeclampsia. [Tesis de pregrado]. Trujillo. Perú. Universidad Privada Antenor Orrego. 2018.
15. Villacorta J. Volumen plaquetario medio incrementado como factor de riesgo para diabetes gestacional en gestantes del hospital Belen de Trujillo. [Tesis de pregrado]. Trujillo. Perú. Universidad Privada Antenor Orrego. 2018.
16. Mar C. Volumen plaquetario medio y ancho de distribución eritrocitaria como marcadores serológicos de preeclampsia, en pacientes que concluyeron su

- gestación en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2017. [Tesis de pregrado]. Cusco. Perú. Universidad Andina del Cusco. 20218.
17. Portales médicos [Internet]. [Citado 5 de setiembre de 2023]. Recuperado a partir de:  
[https://www.portalesmedicos.com/diccionario\\_medico/index.php?title=Gestante](https://www.portalesmedicos.com/diccionario_medico/index.php?title=Gestante)
18. National Institutes of Health (NIH) [Internet]. EE. UU. [Citado 8 de setiembre de 2023]. Recuperado a partir de:  
<https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/pregnancy/informacion#:~:text=Embarazo%20es%20el%20t%C3%A9rmino%20utilizado,per%C3%ADodo%20menstrual%20hasta%20el%20parto.>
19. Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. Obstetricia. 6. Buenos Aires: El Ateneo; 2008. 301-303 p.
20. Quezada N. Texto de Hematología Clínica. Perú. Fondo Editorial Comunicación del Colegio Médico del Perú. 2017. 347 p.
21. Manual Salud [Internet]. Barcelona [Citado 16 de setiembre de 2023]. Recuperado a partir de: <https://manualsalud.com/volumen-plaquetario-medio/>
22. Hernández R, Mendoza, C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México. Mc Graw Hill Education. 2018.
23. Pallás J, Argimón M, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4. Elsevier Health Sciences, 2019.
24. Fuentes C, Cañón A, Pérez V, Pinzón E, Pérez M, Avellaneda P, et al. Metodologías para la priorización en investigación en salud: una revisión sistemática de la literatura. Rev Panam Salud Publica. 2017; 41(1): 1-8.



25. Fuentes D, Toscano A, Malvaceda E, Díaz J, Díaz L. Metodología de la investigación: Conceptos, herramientas y ejercicios prácticos en las ciencias administrativas y contables. Universidad Pontificia Bolivariana. Colombia. 2020.

## ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO	FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	TIPO DE INVESTIGACION Y POBLACION
<p>VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO Y SU RELACION LA PREECLAMPSIA EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ GÁLVEZ, LIMA, 2023</p>	<p>¿Cuál es la relación del Volumen Plaquetario Medio con la preeclampsia en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la relación del Volumen Plaquetario Medio con la preeclampsia en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023.</p>	<p>El Volumen Plaquetario Medio tiene una relación significativa con la preeclampsia en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023.</p>	<p>1.Volumen Plaquetario Medio (VPM)</p> <p>2.Preeclampsia</p>	<p>1.Nivel del VPM</p> <p>2.Presencia o Ausencia de la Preeclampsia</p>	<p>Estudio de tipo deductivo e hipotético, retrospectivo, no experimental transversal. La población estará constituida por 50 gestantes con diagnóstico de preeclampsia y 50 gestantes sin diagnóstico de preeclampsia, atendidas entre los meses de Enero – Setiembre del 2023 en el Centro Materno Infantil José Gálvez</p>
		<p><b>Objetivos específicos</b> 1 Determinar los niveles del Volumen Plaquetario Medio en gestantes con preeclampsia del Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023. 2 Determinar la frecuencia de preeclampsia en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023. 3 Determinar la relación del Volumen Plaquetario Medio con la preeclampsia, según la edad de la gestante en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023. 4 Determinar la relación entre el Volumen Plaquetario Medio y las características obstétricas de la gestante en la preeclampsia en el Centro Materno Infantil José Gálvez, Lima, 2023.</p>				

## ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

### “EL VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO Y SU RELACION CON LA PREECLAMPSIA EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ GÁLVEZ, LIMA, 2023”

Fecha : .....

#### I. DATOS GENERALES

Número de historia clínica : .....

Edad paciente : .....

Semana gestacional : .....

#### II. ANTECEDENTE OBSTÉTRICO

Multiparidad : SI ( ) NO ( )

Abortos previos : SI ( ) NO ( )

Mortalidad fetal o neonatal : SI ( ) NO ( )

Partos prematuros : SI ( ) NO ( )

#### III. CUADRO CLINICO

Presión arterial : .....

Proteinuria : .....

Volumen Plaquetario Medio : .....

#### IV. PREECLAMPSIA

SI

NO

### ANEXO 3: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS

#### “EL VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO Y SU RELACION CON LA PREECLAMPSIA EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ GÁLVEZ, LIMA, 2023”

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, solicito su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada para lo cual se requiere que pueda calificar, marcando con un aspa (X) en la casilla correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

Ítem N°	Criterio	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		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

---

Opinión de aplicabilidad:

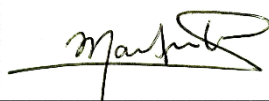
Aplicable [ X ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validado : Lovaton Quintana, María Azucena

DNI : 42833535

Especialidad del validador : MBA Empresas de Salud

Fecha : 30-09-23



\_\_\_\_\_  
firma del Juez experto

### ANEXO 3: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS

#### “EL VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO Y SU RELACION CON LA PREECLAMPSIA EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ GÁLVEZ, LIMA, 2023”

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, solicito su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada para lo cual se requiere que pueda calificar, marcando con un aspa (X) en la casilla correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

Ítem N°	Criterio	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		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

---

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [ X ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador : Ascarza Gallegos, Angelo Justo

DNI : 06788383

Especialidad del validador : Magister de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Fecha : 30-09-2023



\_\_\_\_\_  
firma del Juez experto

### ANEXO 3: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS

#### “EL VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO Y SU RELACION CON LA PREECLAMPSIA EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ GÁLVEZ, LIMA, 2023”

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, solicito su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada para lo cual se requiere que pueda calificar, marcando con un aspa (X) en la casilla correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

Ítem N°	Criterio	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		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [ X ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador : Champa Guevara, César

DNI : 09850357

Especialidad del validador : Magister de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Fecha : 01-10-2023



firma del Juez experto

### ANEXO 3: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS

#### “EL VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO Y SU RELACION CON LA PREECLAMPSIA EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ GÁLVEZ, LIMA, 2023”

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, solicito su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada para lo cual se requiere que pueda calificar, marcando con un aspa (X) en la casilla correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

Ítem N°	Criterio	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		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

---

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [ X ]      Aplicable después de corregir[ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador : Guadalupe Gómez, Haydee Ana

DNI : 06213645

Especialidad del validador : Magister de Tecnología Médica en  
Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Fecha : 04-10-2023



firma del Juez experto

### ANEXO 3: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS

#### “EL VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO Y SU RELACION CON LA PREECLAMPSIA EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ GÁLVEZ, LIMA, 2023”

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, solicito su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada para lo cual se requiere que pueda calificar, marcando con un aspa (X) en la casilla correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

Ítem N°	Criterio	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		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

---

Opinión de aplicabilidad:

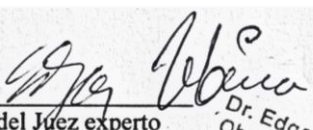
Aplicable [ X ]      Aplicable después de corregir[ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador : Urbina Diaz, Edgar Gilberto

C.E. : 002309160

Especialidad del validador : Gineco - Obstetra

Fecha : 29-02-2024

  
firma del Juez experto  
Dr. Edgar G. Urbina D.  
Obstetricia - Ginecología  
CMP 79861 RNE 33218



ANEXO 4: CONSTANCIA DE APROBACION DEL COMITÉ DE ETICA –  
UNIVERSIDAD NORBERT WIENER



Universidad  
Norbert Wiener

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA  
INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 12 de noviembre de 2023

Investigador(a)  
**Juan Alberto Rubina Salvador**  
Exp. N°: 1089-2023

De mi consideración:

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

- **Protocolo titulado: “EL VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO Y SU RELACION CON LA PREECLAMPSIA EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ GÁLVEZ, LIMA, 2023” Versión 01 con fecha 12/10/2023.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Juan Alberto Rubina Salvador y a los investigadores colaboradores (no aplica)


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. **El Informe de Avances se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.**
3. **Toda enmienda o adenda se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.**
4. **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.**

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

Atentamente,

  
Yenny Marisol Bellido Fuente  
Presidenta del CIEI- UPNW



## ANEXO 5: CONSTANCIA DE AUTORIZACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION – DIRIS LIMA SUR



PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur

“Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

### CONSTANCIA N° 020-2024 AUTORIZACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

### ACTA DE EVALUACION 26.01.24 COM.ET.IN.DIRIS-LS ACTA DE LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

### EXPEDIENTE N° 23-078324-001

La que suscribe Directora General de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur, hace constar que:

**JUAN ALBERTO RUBINA SALVADOR**

Investigador del Proyecto de Investigación “EL VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO Y SU RELACION CON LA PREECLAMPSIA EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSE GALVEZ, LIMA 2023”, ha concluido satisfactoriamente el proceso de aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur, motivo por el cual se autoriza a través del presente el desarrollo del proyecto de investigación.

El presente proyecto se desarrollará en el CMI JOSE GALVEZ de la jurisdicción de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur.

Hacemos de su conocimiento que, al término de su investigación deberá presentar a la Dirección General de nuestra institución un ejemplar de la misma en formato físico y virtual (PDF), para ser socializada a los establecimientos de salud con la finalidad de contribuir a mejorar la atención de los usuarios.

De no cumplir con remitir lo indicado, se hará de conocimiento a la universidad de procedencia o institución a la que pertenece, a fin de ejecutar las acciones que correspondan.

Esta constancia tiene validez por (03) meses, a partir de su expedición, la misma que puede ser renovable hasta la conclusión de la investigación. No autoriza la publicación del estudio por ser un proceso independiente.

El investigador (a) se adecuará a las condiciones establecidas por la DIRIS LS respecto a la factibilidad de desarrollar el proyecto de investigación bajo modalidad presencial o virtual. Asimismo, deberá cumplir con todos los protocolos de seguridad, como utilizar equipos de protección personal, a fin de evitar el riesgo de infección.



Barranco, 04 ABR 2024

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCIÓN DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LIMA SUR  
  
DRA. SHEYLA KAREN CHUMBILE ANDÍA  
COP. 20276  
DIRECTORA GENERAL



SHKCHA/EAPA/ZEFE/RNH/Imm.  
c.c.: Interesado  
Archivo

www.dirislimasur.gob.pe

Calle Martínez de Pinillos 124B  
Barranco, Lima 04, Perú  
T (511) 477-3077

## ● 17% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 16% Internet database
- 2% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 10% Submitted Works database

### TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>Universidad Wiener on 2024-06-12</b> Submitted works	3%
3	<b>repositorio.continental.edu.pe</b> Internet	2%
4	<b>apirepositorio.unh.edu.pe</b> Internet	1%
5	<b>repositorio.upsjb.edu.pe</b> Internet	<1%
6	<b>repositorio.upao.edu.pe</b> Internet	<1%
7	<b>hdl.handle.net</b> Internet	<1%
8	<b>Universidad Privada San Juan Bautista on 2023-01-11</b> Submitted works	<1%