



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**

Trabajo Académico

Volumen plaquetario medio y preeclampsia en pacientes gestantes atendidas en
el Centro Materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos-Lima de enero a julio del
2024

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

Presentado por:

Autora: Arroyo Munives, Marianela Consuelo


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1979-8354>

Asesora: Dra. Astete Medrano, Delia Jessica

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5667-7369>

Lima – Perú

2024

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022


Yo, Marianela Consuelo Arroyo Munives egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica / **Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener** declaro, que el trabajo académico “Volumen plaquetario medio y preeclampsia en pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos-Lima de enero a julio del 2024”. Asesorado por la docente: Delia Jessica Astete Medrano con DNI 09635079 ORCID 0000-0001-5667-7369 tiene un índice de similitud de 16 (dieciséis) % con código 14912:288617093 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
 Marianela Consuelo Arroyo Munives
 DNI:25803670



.....
 Firma
 Delia Jessica Astete Medrano
 DNI: 09635079

Lima, 16 de septiembre de 2024

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

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.

INDICE

1	EL PROBLEMA	3
1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2	FORMULACION DEL PROBLEMA	6
1.2.1	Problema general	6
1.2.2	Problemas Específicos	6
1.3	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	6
1.3.1	Objetivo general	6
1.3.2	Objetivos específicos	6
1.4	JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION	7
1.4.1	Teórica	7
1.4.2	Metodológica	7
1.4.3	Práctica	7
1.5	Delimitación de la investigación	8
1.5.1	Temporal	8
1.5.2	Espacial	8
1.5.3	Recursos	8
2	MARCO TEORICO	8
2.1	Antecedentes	8
2.1.1	Antecedentes Internacionales	8
2.1.2	Antecedentes Nacionales	10
2.2	Bases teóricas	11
2.3	Formulación de hipótesis	18
2.3.1	Hipótesis general	18
2.3.2	Hipótesis específica	18
3	METODOLOGIA	18
3.1	Método de la investigación	18
3.2	Enfoque de la investigación	18
3.3	Tipos de investigación	19
3.4	Diseño de investigación	19
3.5	Población, muestra y muestreo	19
3.6	Variables y operacionalización:	20
3.7	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
3.7.1	Técnica	21

3.7.2	Descripción de instrumentos.....	21
3.7.3	Validación	21
3.7.4	Confiabilidad.....	21
3.8	Plan de procesamiento y análisis de datos	21
3.9	Aspectos éticos.....	22
4	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	23
4.1	Cronograma de actividades.....	23
4.2	Presupuesto	24
5	REFERENCIAS	25
6	ANEXOS	30
6.1	Matriz de consistencia	31
6.2	Ficha de Recolección de Datos.....	32
6.3	Validación de Instrumento: Juicio de expertos.....	33
	Validación de Instrumento: Juicio de expertos.....	35
	Validación de Instrumento: Juicio de expertos.....	36

1 EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La preeclampsia es una complicación del embarazo y se considera como una de las causas principales de muertes maternas y morbilidad del feto en crecimiento. Las características de este síndrome se deben a una disfunción endotelial materna ocasionando en la madre gestantes síntomas de hipertensión secundaria a vasoconstricción generalizada, daño en el glomérulo renal evidenciado en proteinuria y edema debido a un aumento de la permeabilidad vascular y pérdida de la presión hidrostática a consecuencia del efecto osmótico ejercido por las proteínas. (1) La preeclampsia se puede presentar a partir de 20 semanas de gestación con una presión arterial de 160mmHg, asociado a otras afecciones como el síndrome de Hellp y eclampsia siendo las principales causas de muerte de gestantes y perinatales si es detectado a tiempo considerado como leve se puede controlar hasta culminar la gestación, pero si es considerado como severa se procede a la interrupción del embarazo. (2)

Según las estadísticas, cada año, 10 millones de mujeres gestantes padecen de preeclampsia alrededor del mundo; aproximadamente en 76 000 se producen muertes maternas y en 500 000 ocurren muertes fetales. Los datos estadísticos relevantes en el mundo manifiestan: del 10% de mujeres con hipertensión durante el embarazo, 2 al 8% aproximadamente tienen preeclampsia. En nuestro país es la principal causa de morbilidad por los trastornos hipertensivos y en la región de América Latina, una de las causas de muertes maternas. (3)

El volumen plaquetario medio (VPM) y su importancia en la clínica: Las plaquetas o trombocitos son fragmentos de células muy grandes que se producen en médula ósea que se llaman megacariocitos, las plaquetas desempeñan un papel fundamental en la hemostasia, en procesos patológicos como son en la inflamación y aterosclerosis. El VPM, que mide el tamaño de las plaquetas, es considerado como un marcador de reactividad plaquetaria, ya que proporciona información sobre el curso y pronóstico de una variedad de afecciones inflamatorias en enfermedades cardiovasculares, púrpura trombocitopénica y preeclampsia. (4). La preeclampsia es una enfermedad con prevalencia e incidencia constante en nuestro país, por este motivo es de suma

importancia la identificación temprana de aquellos factores relacionados con su pronóstico. (5)

La OMS indica que la incidencia de preeclampsia es de 2 y 10% de embarazos y su prevalencia es 7 veces mayor en los países en vías de desarrollo. (6)

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador considera la preeclampsia como principal causa de muertes maternas en el año 2020, las mujeres con preeclampsia son nulíparas es por estos motivos que se considera como objetivo principal determinar la prevalencia de preeclampsia en gestantes (7). Con relación a esto, un estudio realizado en el Hospital Santa María del Socorro Ica, en una de sus conclusiones, encontró que más del 90% de las gestantes de servicios externos del Hospital Santa María Del Socorro entre Julio - Setiembre del 2021, con ausencia de preeclampsia, tenían el volumen plaquetario medio dentro del rango de valores normales, mientras que, el 97.6% de las gestantes con presencia de preeclampsia tenían el volumen plaquetario medio por encima del rango de valores normales. (8)

En el Perú el Centro Nacional de Epidemiología, prevención y control de enfermedades del Ministerio de Salud en el año 2018 concluye que las primeras causas de muerte materna son debido a los trastornos hipertensivos en un 22%, en el 2020 indican que los trastornos hipertensivos que se da en el embarazo ocupando el primer lugar de muertes maternas con el 21.4%. (9). Estudios recientes determinan que el volumen plaquetario medio (VPM) se sigue evaluando como factor de riesgo de fácil obtención para la detección temprana de preeclampsia. (10)

Sin embargo existen estudios realizados por autores en investigaciones similares en la determinación del volumen plaquetario medio como factor de riesgo en la preeclampsia, entre ellos a Reyna – Mejía J (2028) que en el objetivo de su estudio denominado “Volumen plaquetario medio en el segundo trimestre del embarazo como predictor de preeclampsia”, utilizando un método prospectivo concluye que el volumen plaquetario medio no es útil para que se considere como predictor de preeclampsia en las gestantes. (11)

El Centro Materno Infantil Juan Pablo II, ubicado en el departamento, provincia y distrito de Lima, es un establecimiento de salud nivel I-4 que asiste a mujeres en etapa gestacional para realizar sus evaluaciones programadas con la finalidad de cuidar su salud y la de su bebe, por lo que, el seguimiento de sus controles para verificar su estado de salud, es mandatorio. Durante la gestación, se encuentran los exámenes de laboratorio como es el hemograma automatizado y cuyo parámetro del Valor Plaquetario Medio, es medido. Sin embargo, este parámetro no ha sido relacionado con la presencia de preeclampsia en gestantes que acuden a este establecimiento, lo que podría significar un criterio importante en la prevención de las complicaciones de la preeclampsia.

En vista que hay autores indicando que el aumento del volumen plaquetario medio se produce en la preeclampsia y otros autores indican que no existe tal aumento del volumen plaquetario medio en este síndrome; este proyecto tiene por objetivo establecer si existirá alguna relación de validez predictivo, entre los tipos de cuadros preeclámpticos y el volumen plaquetario medio en pacientes gestantes, de consultorios externos y emergencias del Centro Materno infantil Juan Pablo II Los olivos – Lima de enero a julio 2024. Se buscará aportar al conocimiento científico sobre esta temática y se proporcionará evidencia para la mejora en el cuidado y tratamiento de las gestantes.

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema general

¿Existirá relación entre el volumen plaquetario medio y la preeclampsia en pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos-Lima de enero a julio del 2024?

1.2.2 Problemas Específicos

¿Cuál será la relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia en pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Juan pablo II Los Olivos-Lima de enero a julio del 2024?

¿Cuál será la relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia leve o sin criterio de severidad en pacientes gestantes atendidas en el Centro materno infantil Juan pablo II Los olivos-Lima de enero a julio del 2024?

¿Cuál será la relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia severa o con criterio de severidad en pacientes gestantes atendidas en el Centro materno infantil Juan pablo II Los olivos-Lima de enero a julio del 2024?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.3.1 Objetivo general

Se determinará la relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia en paciente gestantes atendidas en el Centro materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos- Lima de enero a julio 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

Se determinará la relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia en pacientes gestantes atendidas en el Centro materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos- Lima de enero a julio 2024.

Se determinará la relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia leve o sin criterio de severidad en pacientes gestantes atendidas en el Centro materno infantil Juan pablo II Los olivos-Lima de enero a julio del 2024.

Se determinará la relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia severa con criterio de severidad en pacientes gestantes atendidas en el Centro materno infantil Juan pablo II Los olivos-Lima de enero a julio del 2024.

1.4 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

1.4.1 Teórica

Tomando como referencias las evidencias recopiladas en estos últimos años, la preeclampsia es considerada una de las causas de morbilidad materna perinatal debido a los trastornos hipertensivos que ocurre durante el embarazo, en edad gestacional a partir de 20 semanas (2).

Por estos motivos este proyecto justifica que se deberá relacionar los valores referenciales del volumen plaquetario medio y gestantes con tipos de preeclampsia, para concluir la utilidad del volumen plaquetario medio como un indicador predictivo de preeclampsia. (12)

En este aspecto se tratará de determinar criterios pronósticos de preeclampsia siendo el volumen plaquetario medio una herramienta de fácil acceso y bajo costo. (11)

1.4.2 Metodológica

Este proyecto realizará una revisión documental prospectiva determinando los resultados de las variables principales encontradas en las historias clínicas de los servicios del Centro Materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos- Lima de enero a julio 2024. Se afianzará la importancia y los beneficios de la metodología para el análisis que plantea el proyecto.

Este proyecto es viable ya que dispone de los recursos humanos, técnicos económicos, y con la fuente de información necesaria para su ejecución.

1.4.3 Práctica

Lo que se esperará demostrar en este estudio si el volumen plaquetario medio se puede utilizar como ayuda diagnóstica en los tipos de preeclampsia para poder disminuir la morbilidad materna perinatal. Desde el punto de vista

práctico, se utilizará la información de las historias clínicas para completar el perfil de las gestantes durante el periodo de enero a julio 2024 que acuden a los consultorios externos y consultorios de emergencia del Centro Materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos-Lima. Con el análisis de los datos recopilados del volumen plaquetario medio se buscará determinar si guarda relación con el desarrollo de los tipos de preeclampsia.

1.5 Delimitación de la investigación

1.5.1 Temporal

El presente estudio de investigación se realizará a partir del mes de enero a julio del 2024.

1.5.2 Espacial

El presente estudio de investigación se realizará en el Centro Materno Infantil Juan pablo II Los olivos - Lima de enero a julio 2024.

1.5.3 Recursos

Para el estudio de investigación se trabajará con la revisión de historias clínicas y los reportes de resultados del Volumen Plaquetario Medio del hemograma automatizado.

2 MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Delgado D (2023). En su estudio de investigación “Validación del volumen plaquetario medio como predictor de severidad de preeclampsia”. Cuyo objetivo fue establecer la validación del volumen plaquetario medio como un predictor de severidad de preeclampsia en gestantes del Hospital Vicente Corral Moscoso, Ecuador en el año 2019. La preeclampsia es una complicación del embarazo que puede evolucionar de leve a grave, y se encuentra asociada a una importante morbilidad materna y fetal, por esta razón las pruebas del

laboratorio clínico, que permitan su predictibilidad, son de un importante soporte y apoyo para los profesionales de obstetricia.

Para este estudio se incluyeron a 387 gestantes que cumplieron los criterios de inclusión. Para el diagnóstico de severidad de preeclampsia se realizó la índice proteína/creatinina y para determinar la validez del VPM en severidad se usó como punto de corte para la población indicada arriba de $>11,65$ fl, usando el Índice de Youden. El VPM no mostró ser una prueba con óptima capacidad predictiva de severidad de preeclampsia pues se encontró que el valor del área bajo la curva fue de 0,44 (IC 95% = 0,38-0.50), pero, la proporción de mujeres confirmadas con cuadros preeclámpticas leves por el resultado negativo del volumen plaquetario medio ($\leq 11,65$ fL) fue de 87,92% (IC 95% = 82,35 – 93,49). (13)

Cambizaca y Gonzaga (2019). Realiza un estudio de investigación “Valor predictivo del volumen plaquetario medio y su relación con la severidad de la preeclampsia”. Tuvo como objetivo: Establecer el valor predictivo de los valores de volumen plaquetario medio y su relación con la severidad de la preeclampsia. El tipo y diseño de investigación que realizó: Correlacional, no experimental, de corte transversal, investigaciones de este tipo se desarrollan en respuesta a las necesidades de investigación en base al perfil epidemiológico nacional. Durante su período de investigación se registraron 188 mujeres gestantes ingresaron a UCI, el 81.91 % presentó un incremento de VPM aceptándose la hipótesis afirmativa que indica que los valores altos del volumen plaquetario medio es un indicador que se relaciona con la severidad de la preeclampsia, aceptándose que su uso es adecuado. (12)

Reyna- Villasmil E (2018): En este estudio de investigación “Volumen plaquetario medio en el segundo trimestre del embarazo como predictor de preeclampsia”. Tuvo como objetivo evidenciar si el volumen plaquetario medio es útil como predictor de preeclampsia en mujeres gestantes a partir del segundo trimestre del embarazo, se evaluaron 504 embarazadas de 17 a 20 semanas de gestación teniendo como resultado de no encontrar diferencias en sus estadísticas; el VPM en el segundo trimestre no son útiles en la predicción de la evolución o desarrollo de preeclampsia. (11)

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Mar C (2018). En el presente estudio de investigación “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”. Utilizó el VPM y ADE como método de apoyo diagnóstico debido al bajo costo y de fácil disponibilidad. El objetivo de este estudio fue determinar si el VPM y el ADE son marcadores serológicos de preeclampsia, en pacientes que concluyeron su gestación en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, en el año 2017, los métodos que realizó para su estudio fue de tipo observacional ,diferentes tipos de casos y controles, se obtuvo una tamaño muestral de 118 pacientes, donde se tuvo 59 casos y 59 controles, llegando a la conclusión de que el VPM es una marcador serológico de preeclampsia mientras que el ADE no es un marcador serológico de esta patología.(14)

Baroni L.et al., (2019). En su estudio de investigación “ volumen plaquetario medio en gestantes normales y en gestantes con preeclampsia atendidas en el hospital de Huancayo 2017”, El objetivo es de relacionar el VPM en gestantes normales y preeclampsia, el método que se utilizó fue analítico retrospectivo tanto en casos como controles, tomaron 1080 gestantes con su parto a término en el 2017, que se representa en 284 gestantes con preeclampsia y gestantes normales; dividiendo en total de 142 con diagnóstico de preeclampsia y 142 sin diagnóstico de preeclampsia, obtenidas mediante la fórmula muestral; el tipo de muestreo: probabilístico . Su hipótesis fue si existe diferencia significativa entre el VPM en gestantes normales y gestantes con preeclampsia. Tuvo como variables el VPM en gestantes sin diagnóstico de preeclampsia y el VPM en gestantes con diagnóstico de preeclampsia; los resultados indican que el VPM en las gestantes normales pueden llevar un embarazo pertinente que aquellas s gestantes con diagnóstico de preeclampsia concluyendo que si existe diferencia entre el volumen plaquetario medio en gestantes sin diagnóstico de preeclampsia y el volumen plaquetario medio en gestantes con diagnóstico de preeclampsia. (15)

2.2 Bases teóricas

Respecto a los estudios realizados en los presentes trabajos de investigación por diferentes autores sustentadas en bases teóricas, justifican y defienden los objetivos de nuestra investigación, como:

Zapata M (2020) En este estudio de investigación tiene como objetivo demostrar si el índice neutrófilo linfocitos, índice plaquetas linfocitos y volumen plaquetario medio como diagnósticos predecibles de severidad de la preeclampsia en gestantes concluyendo que tanto el índice neutrófilo linfocito y la índice plaqueta linfocito, se deberían considerar como marcadores tempranos de preeclampsia severa y que en los resultados del volumen plaquetario medio no se obtuvo significancia estadística. (16)

Gallardo Bayona, en la investigación que realizó de tipo metodológica cuantitativa cualitativa, retrospectiva que concluye en demostrar que el volumen plaquetario medio es un predictor de severidad en gestantes con preeclampsia. (17)

Pinilla (2023) cuyo objetivo del estudio fue determinar la validez del volumen plaquetario medio como predictor de severidad de preeclampsia encontró que no mostró ser una prueba con una óptima capacidad predictiva de severidad de cuadros preeclámpticos, sin embargo, la proporción de mujeres confirmadas como preeclámpticas leves por el resultado negativo del test. (18)

Reyna-Mejía J (2018) en su trabajo “Volumen plaquetario medio en el segundo trimestre del embarazo como predictor de preeclampsia” investigación prospectiva en pacientes nulíparas con embarazos entre 17 y 20 semanas que acudieron a sus citas prenatales. Se evaluaron las características generales y los valores del volumen plaquetario medio y eficacia pronóstica, encontrando que no son útiles en la predicción del desarrollo de preeclampsia. (11)

Preeclampsia

La preeclampsia es considerada como un síndrome multisistémico de severidad específico del embarazo se debe por una reducción en la perfusión sistémica

generada por vasoespasmo y activación de los sistemas de coagulación. Se manifiesta después de la semana 20 de gestación, puede darse durante el parto o en las dos semanas posteriores a este. (19)

Se define como preeclampsia teniendo como cifras tensionales sostenidas por arriba de 140/90mmHg asociada a proteinuria en embarazadas con edad gestacional mayor a 20 semanas, siendo estas unas de las patologías con mayor morbimortalidad materna y perinatal siendo importante mantener dentro de los controles prenatales un seguimiento adecuado para evitar la presencia del factor de riesgo, tomando en consideración los signos y síntomas que nos conlleven a un posible diagnóstico, también tener en cuenta los criterios de severidad para evitar llegar a fases tan críticas como lo son el síndrome de HELLP o Eclampsia entre otros.(19)

Con respecto a su gravedad de la preeclampsia se clasifica en diferentes formas tomando en cuenta los síntomas, y daño de los órganos, también se determina evaluando la presión arterial, tomando en cuenta los niveles de proteínas en orina y análisis del laboratorio. Las formas que se presentan comúnmente son:

1. Preeclampsia leve o sin criterio de severidad: Se presenta cuando la presión arterial sistólica es menor a 160mmHg y diastólica es menor a 110mmHg. y en algunos casos puede presentar signos de daño en órganos como riñones, pero con síntomas leves y controlados.
2. Preeclampsia grave o con criterio de severidad: Se considera como una forma más grave, con presión arterial sistólica es igual o mayor a 160mmHg o una presión arterial diastólica mayor o igual 110mmHg con mayor daño de órganos como hígado, riñones o cerebro, con síntomas más profundos y con riesgo. (20)

Incidencia y prevalencia de la preeclampsia

La preeclampsia es una patología con una prevalencia a nivel mundial de 10% de los embarazos. Presenta una mayor incidencia en mujeres menores de 20 años y mayores de 35 años al momento del embarazo y de estas el 75% de los

casos corresponden a pacientes primigestas. Anteriormente se clasificaba como preeclampsia leve, moderada y severa pero dentro de la nueva clasificación solamente se habla de preeclampsia con criterios de severidad o sin criterios de severidad. Es una patología que en la mayoría de los casos es asintomática y ya cuando presenta síntomas presenta por lo general criterios de severidad por lo que es importante el control de la presión arterial dentro de los controles prenatales. (19)

Fisiopatología de la preeclampsia

Existe un defecto en la placentación y un fallo en la reorganización de las arterias espirales lo que conlleva a liberación de factores tóxicos circulantes con disfunción endotelial, vasoconstricción y estado de hipercoagulabilidad dando como resultado de este procedimiento se produce hipertensión arterial, lesión glomerular con proteinuria, trombocitopenia, hemólisis, isquemia hepática, isquemia de sistema nervioso central y por último eclampsia con convulsiones. (19)

Las pacientes con preeclampsia temprana con más frecuencia son primigrávidas, aquellas que tienen antecedentes de preeclampsia en su familia y tienen retraso en el crecimiento intrauterino, antecedentes de diabetes mellitus, hipertensión o de síndrome de anticuerpos antifosfolipídicos, el riesgo es mucho mayor.

Pasos para identificar a pacientes con preeclampsia en riesgo de manifestar criterios de severidad:

1. Dividir a los pacientes con preeclampsia según la edad gestacional en: preeclampsia temprana (antes de la semana 37 de gestación) y tardía (semana 37 en adelante). (21)
2. Identificar antecedentes maternos: Primigravidéz, edades extremas (menos de 20 años o más de 35 años), Comorbilidades: diabetes mellitus, hipertensión arterial, síndrome antifosfolipídico, tabaquismo, antecedentes de ser hija de madre con preeclampsia.
3. Evidencia de hipoperfusión placentaria crónica: retraso en el crecimiento intrauterino, alteración en la pulsatilidad de las arterias uterinas.

Eclampsia

Se considera en situación de gravedad de la preeclampsia poco frecuente que incluye hipertensión o preeclampsia con convulsiones durante el embarazo (19)

Síndrome de HELLP

El síndrome HELLP es una enfermedad poco frecuente pero grave durante el embarazo, también es considerado como una enfermedad grave de preeclampsia, puede ocasionar un intenso dolor abdominal, náuseas, vómitos, con presencia de hemólisis, niveles elevados de las enzimas hepáticas y recuento bajo de plaquetas. (22)

Hipertensión gestacional

Es la presión arterial alta que desarrolla mientras está embarazada. Comienza después de las 20 semanas de embarazo, sin síntomas. En muchos casos, no le hace daño a la Madre ni a su bebé, pudiendo llegar a desaparecer durante las 12 semanas después del parto. Sin embargo, puede aumentar el riesgo de hipertensión en el más adelante. A veces puede ser grave, lo que puede provocar bajo peso al nacer o nacimiento prematuro. Algunas mujeres con hipertensión gestacional terminan desarrollando preeclampsia. (23)

Complicaciones de la preeclampsia

Las complicaciones de preeclampsia cuando no es diagnóstica oportunamente o no se atiende en forma apropiada, se puede manifestar formas más graves y a complicaciones como el síndrome de HELLP y la eclampsia y sean causa de la morbimortalidad materna y perinatal. La identificación de estos cuadros clínicos, especialmente durante las primeras visitas del control prenatal durante la gestación, así como de los antecedentes familiares, debería ser un objetivo fundamental por parte del personal de salud, con el fin de disminuir la mortalidad materno-infantil. (24)

Plaquetas durante el embarazo

La trombocitopenia gestacional, es la responsable del 70-80% de los casos diagnosticados en embarazada. Este padecimiento se da en el segundo y tercer trimestre del embarazo y su patogenia aún está poco dilucidada.

Actualmente existen múltiples diagnósticos diferenciales para la trombocitopenia gestacional, ya que es de suma importancia para brindar un diagnóstico y tratamiento oportunos. Se consideran trombocitopenia, a gestacional la cual se encuentra como responsable hasta en un 80% de los casos presentes en embarazadas y trombocitopenia independiente al embarazo hasta en un 20% de los casos, aunque se da algunas de estas patologías pueden ser exacerbadas durante 20-28 semanas de gestación. Algunas de estas patologías pueden presentarse de manera similar con signos y síntomas muy parecidos los cuales nos pueden llevar a un difícil diagnóstico. Las causas más comunes de trombocitopenia independiente al embarazo son: Trombocitopenia inmunitaria primaria; Púrpura Trombocitopénica Trombótica; Síndrome Urémico Hemolítico; Enfermedad de Von Willebrand Tipo IIB e Infecciones asociadas. (25)

Volumen plaquetario Medio

Las plaquetas cumplen una función importante en la patogénesis de diversos trastornos infecciosos o inflamatorios. El VPM refleja el tamaño promedio de las plaquetas en la muestra.

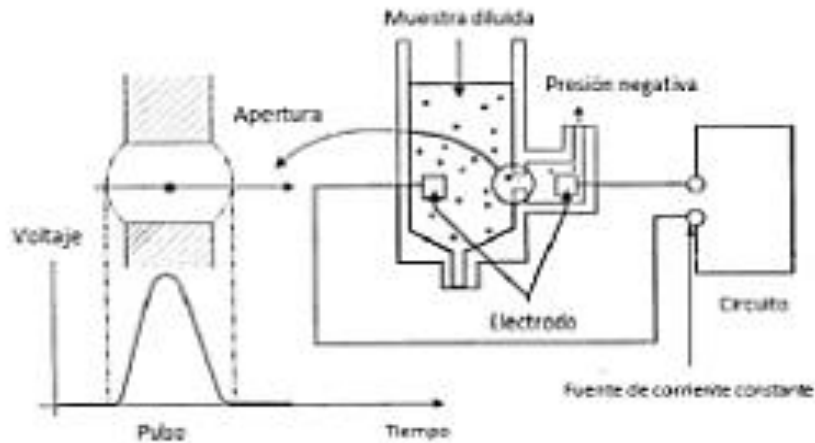
El recuento de plaquetas y el volumen plaquetario medio (VPM) han sido estudiado considerándolos como marcadores inflamatorios en relación con la actividad de enfermedad. El VPM puede dar valores altos en la inflamación leve debido a la aparición de plaquetas grandes en circulación periférica y puede dar valores bajos en la inflamación severa debido al consumo de grandes plaquetas en el área inflamatoria. La activación plaquetaria asociado en la fisiopatología de las enfermedades propensas a la trombosis y la inflamación. Numerosos marcadores de plaquetas, como el VPM, se toman como estudio en relación con la trombosis y la inflamación. La respuesta fisiológica inicial hacia el desarrollo de tapones hemostáticos o coágulos de sangre abarca un cambio en la forma de las plaquetas de discoide a esférico, una extrusión de pseudópodos y una modificación de volumen.

El VPM es un valor que se encuentra disponible universalmente con los recuentos sanguíneos de rutina mediante hemogramas automatizados y es un método simple y fácil para evaluar la función plaquetaria. Para poder lograr una superficie más grande, las plaquetas atraviesan cambios en la estructura mediante la activación. Se considera el diámetro vertical de las plaquetas importante para medir el volumen de las mismas, obteniéndolo mediante un analizador de hematología automatizado, utilizando la deformación del campo eléctrico, basado en la tecnología de impedancia. El volumen se determina midiendo el diámetro transversal de la plaqueta. (26) el volumen plaquetario medio considerándose como un biomarcador de bajo costo y se obtiene con facilidad, disponible en todas las unidades médicas. (27)

Algunos investigadores mencionan que el VPM siempre debe evaluarse junto con el recuento de plaquetas, ya que hay una relación inversa no lineal entre plaquetas y VPM. Sin embargo, los mediadores de la inflamación y otros factores como la edad, el género, la raza y la etnia, el estilo de vida, dieta y los factores genéticos pueden influir fuertemente en el VPM. Se ha evidenciado que una alta heredabilidad del 84 % y del 75 % para VPM, debido a variaciones genéticas. En el recuento hematológico obtenidos de equipo hematológico automatizado el VPM es un marcador indirecto de la activación y función plaquetaria, una relación con la agregación plaquetaria, síntesis del tromboxano, función procoagulante y expresión de moléculas de adhesión. Clínicamente se ha obtenido un incremento del número de plaquetas asociado a un VPM incrementado en el infarto agudo de miocardio y en la angina con tendencia a la progresión. También existen reportes donde se brinda la evidencia, que el aumento del VPM en patologías como la púrpura trombótica inmune y en embarazadas con pre eclampsia, resulta un dato orientativo de la producción medular y la activación plaquetaria. (28)

En el presente estudio de investigación se utilizó información del equipo hematológico automatizado Z5, la metodología que emplea es la impedancia eléctrica, consiste en que las células sanguíneas producen cambios debido a la resistencia eléctrica que se suspenden mediante un diluyente que las transporta hacia una abertura, permitiendo que el par de electrodos se introduzcan en líquido para proporcionar el pase de vía eléctrica, es decir, que cada partícula pasará por la abertura, produciendo cambios en la resistencia de electrodos, este

proceso hace que el pulso eléctrico sea medible y el número de estos impulsos sean contados, la amplitud de cada impulso es proporcional al volumen de cada partícula. (29)



Cálculo de obtención del Volumen Plaquetario Medio (VPM)

$$MPV (fL) = \frac{PCT (\%)}{PLT (X10^3/uL)} \times 10000$$
 Para este parámetro hematológico se obtiene mediante el cálculo según la fórmula siguiente:

Nivel Volumen plaquetario medio: alto

Un nivel alto de VPM puede ser un signo de:

- Trombocitopenia, el tener suficientes plaquetas, enfermedad mieloproliferativa, en cáncer de la sangre en el que la médula ósea produce demasiadas plaquetas u otras células sanguíneas, preeclampsia, que comienza después de la semana 20 del embarazo, enfermedad, Diabetes, Anemia hemolítica.

Nivel Volumen plaquetario medio: bajo

Un nivel bajo de VPM puede ser un signo de:

- Cánceres, Efectos secundarios de ciertos medicamentos, Anemia aplásica, Enfermedades autoinmunes, Infecciones bacterianas o virales,
- Afecciones genéticas, Trastornos de uso de alcohol. (30)

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Existirá diferencia del volumen plaquetario medio y preeclampsia en pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II Los olivos - Lima de enero a julio del 2024.

2.3.2 Hipótesis específica

Existirá relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia en pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Juan pablo II Los Olivos-Lima de enero a julio del 2024.

Existirá relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia leve o sin criterio de severidad en pacientes gestantes atendidas en el Centro materno infantil Juan pablo II Los olivos-Lima de enero a julio del 2024.

Existirá relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia severa con criterio de severidad en pacientes gestantes atendidas en el Centro materno infantil Juan pablo II Los olivos-Lima de enero a julio del 2024.

3 METODOLOGIA

3.1 Método de la investigación

El diseño del presente trabajo se realizará en forma básica, información inductivo, deductivo, explicativo.

3.2 Enfoque de la investigación

El enfoque que se utilizará en el estudio será cuantitativo, pues el estudio consistirá en un proceso de análisis, recolección y vinculación de datos. La investigación será de tipo descriptivo correlacional, debido a que se describirá los datos y características de la población de estudio y, posteriormente, se buscará el grado de asociación no causal entre las variables.

3.3 Tipos de investigación

En este estudio es de tipo de investigación básica, debido a que tiene por objetivo contribuir a la ciencia a través de la adición de información, pero solo de forma teórica y más no le compete ni está obligada a participar o realizar prácticas de sus hallazgos. Por ello, este presente trabajo de investigación tiene como propósito demostrar si el volumen plaquetario medio se puede evidenciar como examen básico del laboratorio en mujeres gestantes con diagnóstico de preeclampsia para poder disminuir la morbimortalidad materna perinatal.

3.4 Diseño de investigación

Se trata de un estudio epidemiológico, prospectivo, de tipo no experimental, correlacional no causal de corte transversal.

3.5 Población, muestra y muestreo

Población

La muestra estudiada será la población total gestantes atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos – Lima de enero a julio 2024.

Muestra

Se utilizará un total de pacientes gestantes atendidos en consultorios externos y de emergencia del Centro Materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos – Lima de enero a julio 2024.

Muestreo

El presente estudio será de tipo observacional, se aplicará criterios de selección:

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas con datos incompletos
- Historias clínicas no legibles
- Historias clínicas que sean de otras fechas al estudio

- Historias clínicas que no indiquen la presencia o ausencia de preeclampsia.
- Historias clínicas que no figuren los valores del volumen plaquetario medio.
- Pacientes que no son atendidos en el Centro Materno Infantil Juan pablo II Los olivos – Lima de enero a julio 2024.

Criterios de inclusión:

- Revisión de historias clínicas de gestantes atendidas en consultorios externos del Centro Materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos – Lima de enero a julio del 2024.
- Revisión de historias clínicas de gestantes atendidas en consultorios de emergencia del Centro Materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos- Lima de enero-julio del 2024.
- Revisión de historias clínicas de gestantes que indiquen la presencia o ausencia de preeclampsia de enero a julio 2024
- Revisión de los resultados del laboratorio del volumen plaquetario medio de las gestantes de enero a julio 2024.

3.6 Variables y operacionalización:

Título: Volumen plaquetario medio y preeclampsia en pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos-Lima de enero a julio del 2024.

Variable	Tipo de Variable	Dimensiones	Escala de medición	Valor
Preeclampsia	Categoría	Leve/Severa	Nominal	Leve o Sin Criterio de severidad / Severa o Con Criterio de severidad
Presión arterial en preeclampsia	Cuantitativa	Normal/alto	Discreta	Leve: Sistólica<160mmHg y diastólica<110mmHg. Severa: Sistólica =>160mmHg y diastólica => a 110mmHg
Volumen Plaquetario Medio (VPM)	Cuantitativa	Normal, alto	Discreta	6.5-12.0 fL

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

El presente estudio será de tipo observacional mediante la revisión de historias clínicas de gestantes del Centro Materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos- Lima de enero a julio 2024.

3.7.2 Descripción de instrumentos

Se revisará la base de datos histórica para elaborar una matriz de análisis de resultados para el presente estudio.

3.7.3 Validación

Para este estudio de investigación se utilizarán como guía los instrumentos validados de los investigadores del Perú.

Ver anexo N° 1 Matriz de Consistencia

3.7.4 Confiabilidad

Se verificará los registros de control de calidad del equipo hematológico Zybio Z5 y calibración que evidencia las corridas de controles normales y patológicos que determina que los resultados del volumen plaquetario medio es el adecuado.

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

- Los resultados de los pacientes del estudio con resultados de volumen plaquetario medio serán recolectados de las historias clínicas y bases de datos electrónicos del área del laboratorio Centro Materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos – Lima 2024.
- Se incluirán los datos de los pacientes mujeres gestantes. Los datos serán tabulados desde la Ficha de datos en Microsoft Excel Office.
- Luego el análisis de datos se transferirán los datos mediante el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) en versión 22 para Windows en español para el análisis estadístico esto permitirá crear tablas y/o gráficos con sus respectivo análisis e interpretación.

3.9 Aspectos éticos

En la presente investigación, se presentará el documento de autorización al Centro Materno Infantil Juan pablo II, para la recolección de datos, se utilizará los registros de las historias clínicas manteniendo en estricta reserva la identificación de los pacientes, solo se trabajará con la codificación asignada a cada ficha para mantener la confidencialidad de los datos de los pacientes. Se cumplirá con los principios éticos solicitando la autorización del comité de ética de la Universidad Norbert Wiener.

4 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	AÑO 2024																											
	ENE				FEB				MAR				ABR				MAY				JUN				JUL			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE I																												
Recolección de información	■	■																										
Redacción del proyecto	■	■																										
Presentación del proyecto		■	■	■																								
Aprobación del proyecto				■	■	■	■																					
FASE II																												
Ejecución del proyecto								■	■																			
Recolección de datos								■	■	■	■	■	■	■	■	■												
Análisis de datos									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
Interpretación de datos										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
FASE III																												
Redacción del informe final																						■	■	■				
Revisión del informe final																							■	■	■	■	■	■
Presentación del informe final																										■	■	■
Sustentación de Proyecto																										■	■	■

4.2 Presupuesto

N°	DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL (S/)
1	BIENES				
1.1	Computadora/Laptop	Unidad	1	S/ 4 100.00	S/ 4 100.00
1.2	Portafolio foliado de Laboratorio	Unidad	10	S/ 15.00	S/ 150.00
1.3	Papel bond	Millar	2	S/ 10.00	S/ 20.00
1.4	Materiales de escritorio	Unidad	30	S/ 30.00	S/ 90.00
1.5	Impresiones	Unidad	1 500	S/ 0.1	S/ 150.00
1.6	Estadística	Unidad	1	S/ 1500.00	S/ 1 500.00
1.7	Libros	Unidad	2	S/ 150.00	S/ 300.00
1.8	Otros		10	S/ 20.00	S/ 200.00
Sub Total de Bienes incluye IGV					S/ 6 510.00

N°	DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL (S/)
1	SERVICIOS				
1.1	Recolección de datos	Unidad	2	S/ 300.00	S/ 600.00
1.2	Movilidad	Unidad	50	S/ 10.00	S/ 500.00
1.3	Análisis de datos	Unidad	2	S/ 400.00	S/ 800.00
1.4	Empastados	Unidad	6	S/60.00	S/ 360.00
1.5	Otros				S/ 200.00
Sub Total de Servicios incluye IGV					S/ 2 460.00

Sub Total de Bienes	S/ 6 510.00
Sub Total de Servicios	S/ 2 460.00
Total	S/ 8 970.00

5 REFERENCIAS

1. Rondón-Tapia Martha, Reyna-Villasmil Eduardo, Mejía-Montilla Jorly, Reyna-Villasmil Nadia, Torres-Cepeda Duly, Fernández-Ramírez Andreina. Utilidad diagnóstica del volumen plaquetario medio en embarazadas con preeclampsia. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2018 abr [citado 2023 Nov 06]; 83(2): 139-148. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262018000200139>.

2. Muñoz Rodríguez LL, Estupiñán Ramírez AJ, Torres Yamunaque YA, Cacay Ramos KL. Preeclampsia severa y sus complicaciones a propósito de un caso. RECIMUNDO [Internet]. 25oct.2020 [citado 6nov.2023];4(4):343-52. Disponible en:

<https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/910>

3. Fajardo-Tornes Y, Millán-Vega M, Ferrer-Fernandez A, Marzo-Pérez E. Prevalencia y caracterización de la preeclampsia. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 2022 [citado 6 Nov 2023]; 47 (3) Disponible en: <https://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/889>

4. Hernández-Rego Y, Castillo-González D. El volumen medio plaquetario: su importancia en la práctica clínica. Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia [Internet]. 2022 [citado 6 Nov 2023]; 38 (1) Disponible en: <https://revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/1446>

5. Zavaleta Reyes Volumen Plaquetario Medio como predictor de Preeclampsia con características de severidad en un en hospital de Trujillo. Tesis. [Internet]2021[citado 2021] 25p.Disponible en:

<https://dspace.unitru.edu.pe/server/api/core/bitstreams/5e143b74-a589-412c-bb10-f45a16d5b671/content>

6. De Jesus-Garcia A, Jimenez-Baez MV, González-Ortiz DG, et al. Características Clínicas, Epidemiológicas y riesgo obstétrico de pacientes con preeclampsia-eclampsia. Rev. Enferm IMSS.2018;26(4):256-262.

7. Beltrán Torres KR. "Prevalencia de preeclampsia en mujeres gestantes Centro de salud ciudad victoria tipo C, Guayas 2022La libertad UPSE, Matriz Facultad de Ciencias Sociales y de Salud. Tesis"[Internet] 2022 [citado 06 de julio 2022] .72p Tesis para título de Lic. en enfermería. Disponible en:

<https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/8000>

8. Mavila Apari N D. "Volumen plaquetario medio y preeclampsia en gestantes de servicios externos del Hospital Santa María del Socorro", ica, entre julio a setiembre del 2021. Tesis [Internet] 2021 [citado 06 dic 2022]. 60p. Tesis para título de TM en Laboratorio clínico. Disponible en:

<https://hdl.handle.net/20.500.12394/12153>

9. Guevara Rios E. Impacto de la pandemia en la salud materna en el Perú. Rev. Perú. Investig. Materna Perinatal [Internet] 2021; [citado 2023 nov. 6];10(1):7-8. Disponible en:

DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2021230>

10. Guevara Ríos Enrique, Pérez Aliaga Carlos, De la Peña Meniz Walter, Limay Ríos Oscar, Meza Santibáñez Luis, Ching Ganoza Silvia et al. Prevención y manejo clínico de pre eclampsia y eclampsia: Guía de práctica clínica basada en evidencias del instituto de referencia nacional en salud materna del Perú. An. Fac. med. [Internet]. 2019 abr [citado 2023 Nov 06]; 80(2):243-249. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832019000200020&lng=es. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.802.16422>.

11. Reyna-Villasmil E, Mejía Montilla J, Torres Cepeda D, Reyna-Villasmil N, Rondón Tapia M. Volumen plaquetario medio en el segundo trimestre del embarazo como predictor de preeclampsia. Repert. Med. Cir. [Internet]. 17 de abril de 2018 [citado 5 de noviembre de 2023];27(1):7-12. Disponible en: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/125>

12. Cambizaca Samaniego RE Tesis [Internet]. 2019 [citado el 6 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/46510>

13. Delgado D. "Validación del volumen plaquetario medio como predictor de severidad de preeclampsia" Tesis [Internet]; 2023. [citado 2023].26p.

Disponible a partir de

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/42079>

14. Mar Valer 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, 2018.Tesis [Internet]; 2018. [citado 27 de marzo 2018]. Disponible en:

<https://hdl.handle.net/20.500.12557/1430>.

15. Baroni León YZ, Curiñaupa Álvarez S, Volumen Plaquetario medio en gestantes normales y en gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital de Huancayo – 2017(citado 2019). Tesis [Internet]; 2019. [citado 2019].59p. Disponible en:

<https://hdl.handle.net/20.500.12848/760>

16.Zapata M. Índice neutrófilos linfocitos, índice plaquetas linfocitos y volumen plaquetario medio como predictores de severidad de pre eclampsia en gestantes atendidas en el hospital José Cayetano Heredia, Piura, enero-diciembre 2022". Tesis [Internet]2020[citado 2020]. 92p.Tesis para título médico cirujano. Disponible en:

<https://repositorio.unp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a5ffb2b5-cfee-4879-b6b1-c621a3acf016/content>

17. Gallardo Bayona, Ian Nehru.Volumen plaquetario medio e índice neutrófilo linfocito como predictores de severidad en gestantes con preeclampsia atendidas en el hospital de la amistad Perú-Corea Santa Rosa II-2 durante el periodo enero-diciembre del 2017. [Internet] citado [2018] 74p.Diisponible en:

<https://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1183>.

18. Pinilla Rozo M. Pinilla, M. Relación del índice neutrófilos linfocitos (RNL), como índice plaquetario el volumen plaquetario medio (VPM) en gestantes con

preeclampsia vs gestantes sin hipertensión durante el periodo del 2021. [Internet]. 2022. [citado: 2023, noviembre] Disponible en: <http://hdl.handle.net/10654/41911>

19. Herrera Sánchez k. Preeclampsia. Revista médica sinergia (San José). [Internet]2018 citado marzo 2018. Vol 3. Disponible en: <https://es.familydoctor.org/condicion/sindrome-hellp/?adfree=true>

20. Gaspar Ruiz. Complicaciones maternas asociadas a tipo de preeclampsia en gestantes adolescentes en el Hospital María Auxiliadora del 2014-2017 lima-Perú. [Internet] citado [2020]80p

21. Duarte J, Ezeta ME, Sánchez G, et al. Factores de riesgo asociados con preeclampsia severa (con criterios de severidad). Med Int Mex. 2022;38(1):99-108. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2022/mim221k.pdf>

22. Herrera Sánchez K. Institutos Nacionales de la Salud (NIH). Síndrome de Hellp. Revista médica sinergia [Internet] marzo 2018, vol. 3.

23. Gutiérrez-Andrade, Jorge Andrés, et al. Riesgo de preeclampsia en el embarazo por hipertensión arterial". Revista multidisciplinar de innovación y estudios aplicados [Internet]2021

Disponible

DOI: 10.23857/pc.v6i12.3456

24. Mirella García K. Características clínicas y complicaciones asociadas a preeclampsia y eclampsia en pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos. Revista Latinoamérica de Hipertensión. [Internet] citado 2019; 14(2).

Disponible:

<https://www.redalyc.org/journal/1702/170263775014/170263775014.pdf>

25. López Cevallos A, Guadalupe, Trombocitopenia en el embarazo: una visión general sobre causas, implicaciones y manejo de la paciente. Revista Médica

de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Remedias. [Internet] citado[20/03/2023]; 12(2).

Disponible:

https://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/articulos/v13/n1/trombocitopenia_ar.pdf

26. Airasca AL. Biología de las plaquetas. Universidad Católica de Córdoba. Tesis [Internet]2020[citado2020], para la obtención del título de posgrado de Especialista en Bioquímica Clínica.74p

<http://pa.bibdigital.ucc.edu.ar/id/eprint/2806>

27. Rosero Freire DA UPS. Volumen plaquetario medio y su estrecha relación con infecciones sépticas hospitalarias. Salud, Ciencia y Tecnología. [Internet]citado [17/04/2023]; salud y ciencias tecnológicas Vol 3(2023)

Disponible:

<https://doi.org/10.56294/saludcyt2023250>

28. Hernández Rego Y, Castillo González D. Volumen medio de plaquetas su importancia en la práctica clínica. Rev. Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. marzo de 2022 [consultado el 6 de noviembre de 2023]; 38(1): e1446. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892022000100002&lng=es. Publicación electrónica del 15 de abril de 2022.

29. Manual de Operación Z5 Series Analizador de Hematología. [Internet] Disponible en:

<https://es.scribd.com/document/491512894/Zybio-Manual-de-operacio-n-de-Z5-Series-Es>

30. <https://medlineplus.gov/lab-tests/mpv-blood-test/> Para desarrolladores

Biblioteca Nacional de Medicina 8600 Rockville Pike

Última actualización 3 de agosto de 2022

6 ANEXOS

6.1 Matriz de consistencia

Volumen plaquetario medio y preeclampsia en pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos-Lima de enero a julio del 2024.

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	DISEÑO METODOLOGICO
¿Existirá relación entre el volumen plaquetario medio y la preeclampsia en pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos-Lima de enero a julio del 2024?	Se determinará la relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia en paciente gestantes atendidas en el Centro materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos-Lima de enero a julio 2024.	Existirá diferencia del volumen plaquetario medio y preeclampsia en pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II Los olivos - Lima de enero a julio del 2024.		<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>En este estudio será de tipo de investigación básica, debido a que tiene por objetivo contribuir a la ciencia a través de la adición de información, pero solo de forma teórica y más no le compete ni está obligada a participar o realizar prácticas de sus hallazgos. Por ello, este presente trabajo de investigación tiene como propósito demostrar que el volumen plaquetario medio se podría evidenciar como examen básico del laboratorio en mujeres gestantes con diagnóstico de preeclampsia.</p> <p>METODO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>El método de la investigación será hipotético e inductivo.</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Preeclampsia</p> <p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>Volumen plaquetario medio (VPM)</p>
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICOS		
<p>¿Cuál será la relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia en pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Juan pablo II Los Olivos-Lima de enero a julio del 2024?</p> <p>¿Cuál será la relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia leve o sin criterio de severidad en pacientes gestantes atendidas en el Centro materno infantil Juan pablo II Los olivos-Lima de enero a julio del 2024?</p> <p>¿Cuál será la relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia severa o con criterio de severidad en pacientes gestantes atendidas en el Centro materno infantil Juan pablo II Los olivos-Lima de enero a julio del 2024?</p>	<p>Se determinará la relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia en pacientes gestantes atendidas en el Centro materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos- Lima de enero a julio 2024.</p> <p>Se determinará la relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia leve o sin criterio de severidad en pacientes gestantes atendidas en el Centro materno infantil Juan pablo II Los olivos-Lima de enero a julio del 2024.</p> <p>Se determinará la relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia severa con criterio de severidad en pacientes gestantes atendidas en el Centro materno infantil Juan pablo II Los olivos-Lima de enero a julio del 2024.</p>	<p>Existirá relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia en pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Juan pablo II Los Olivos-Lima de enero a julio del 2024.</p> <p>Existirá relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia leve o sin criterio de severidad en pacientes gestantes atendidas en el Centro materno infantil Juan pablo II Los olivos-Lima de enero a julio del 2024.</p> <p>Existirá relación del volumen plaquetario medio y preeclampsia severa con criterio de severidad en pacientes gestantes atendidas en el Centro materno infantil Juan pablo II Los olivos-Lima de enero a julio del 2024.</p>		<p>Se tratará de un estudio epidemiológico, prospectivo, de tipo no experimental, correlacional no causal de corte transversal.</p> <p>POBLACION Y MUESTRA</p> <p>POBLACIÓN: La muestra estudiada será la población total gestantes atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos - Lima de enero a julio 2024.</p> <p>MUESTRA: Se utilizará un total de pacientes gestantes atendidos en consultorios externos y de emergencia del Centro Materno Infantil Juan Pablo II Los Olivos - Lima de enero a julio 2024.</p>

6.2 Ficha de Recolección de Datos



FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

I. Datos

Código de Paciente	
Edad:años	D.N./HC
Servicio de procedencia	

II. Variable independiente

Prueba	Resultado	Valores referenciales en Mujeres gestantes normales
VPM	6.5-12.0 FI

III. Variable dependiente

Pruebas	Resultado	Valores referenciales
Preeclampsia		Leve o Sin Criterio de severidad / Severa o Con Criterio de severidad
Edad gestacional		Semanas
Presión arterial en preeclampsia		Leve: Sistólica<160mmHg y diastólica<110mmHg. Severa: Sistólica =>160mmHg y diastólica => a 110mmHg

Investigador: Marianela Consuelo Arroyo Munives

6.3 Validación de Instrumento: Juicio de expertos



Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, solicito su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada, " Volumen **plaquetario medio y preeclampsia en pacientes gestantes atendidas en el Centro materno infantil Juan Pablo II de enero a julio del 2024**".

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			
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio			
3	El instrumento contiene a las variables de estudio			
4	La estructura del instrumento es adecuada			
5	El instrumento responde a la operacionalización de la variable			
6	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento			
7	Los ítems son claros en lenguaje entendible			
8	El número de ítems es adecuado para su aplicación			

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Si hay suficiencia.

Opinión de aplicabilidad:

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

Apellidos y nombres del juez validador Mg:

DNI:

Especialidad del validador:

Fecha:

Validación de Instrumento: Juicio de expertos



Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, solicito su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: "Volumen plaquetario medio y preeclampsia en pacientes gestantes atendidas en el Centro materno infantil Juan Pablo II de enero a julio del 2024".

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:

Item 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 items son claros en lenguaje entendible	x		
8	El número de items 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 Mg: Víctor Raúl Huamán Cárdenas

DNI: 70092305

Especialidad del validador: Hematología

Fecha: 17-11-2023

MSC. VÍCTOR RAÚL HUAMAN CÁRDENAS

Validación de Instrumento: Juicio de expertos



Universidad
Norbert Wiener

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, solicito su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada, " Volumen **plaquetario medio y preeclampsia en pacientes gestantes atendidas en el Centro materno infantil Juan Pablo II de enero a julio del 2024**".

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 Mg: David Felix Lazón mansilla

DNI: 10364997

Especialidad del validador: Mg. En Docencia y Gestión Educativa, tecnólogo Médico esp. En Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Fecha: 21 de Noviembre del 2023

Atte. Mg. David Felix Lazón mansilla



Validación de Instrumento: Juicio de expertos

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, solicito su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada, " Volumen **plaquetario medio y preeclampsia en pacientes gestantes atendidas en el Centro materno infantil Juan Pablo II de enero a julio del 2024**". 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 Mg: Champa Guevara, César Alfonso

DNI: 09850357

Especialidad del validador: Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Fecha: 17/11/2023

Firma del Juez experto

● 16% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 16% Internet database
- 1% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 4% Submitted Works database

TOP SOURCES

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

1	vdocuments.mx Internet	4%
2	hdl.handle.net Internet	2%
3	scielo.sld.cu Internet	2%
4	cybertesis.unmsm.edu.pe Internet	1%
5	dspace.ucuenca.edu.ec Internet	1%
6	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	<1%
7	repositorio.ug.edu.ec Internet	<1%
8	repositorio.upn.edu.pe Internet	<1%