



**Universidad  
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA ACADÉMICO DE OBSTETRICIA**

**Tesis**

Riesgo atribuible de las complicaciones obstétricas asociadas a la obesidad en  
gestantes durante el embarazo

**Para optar el Título Profesional de  
Licenciada en Obstetricia**

**Presentado por:**

**Autora:** Naveros Maguiña, Kassandra Yesica

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-8867-846X>

**Asesor:** Dr. Bobadilla Minaya, David Elias

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-8283-3721>

**Lima – Perú**

**2025**

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

Yo, Naveros Maguiña, Kassandra Yesica egresado de la Facultad de **Elija un elemento** y Escuela Académica Profesional de **Obstetricia** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “Riesgo atribuible de las complicaciones obstétricas asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo” Asesorado por el docente: Bobadilla Minaya, David Elias DNI 08367748 ORCID **0000-0002-8283-3721** tiene un índice de similitud de (14) % con código 14912: 46477932 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

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



.....  
 Firma de autor 1

Nombres y apellidos: Naveros Maguiña, Kassandra Yesica

DNI: 75197562



.....  
 Firma

Nombres y apellidos del Asesor: Bobadilla Minaya, David Elias

DNI: 08367748

Lima, 30 de Mayo de 2025

## DEDICATORIA

A mis progenitores, por su amor sin reservas, su empeño y su modelo, quienes han sido mi orientación en cada avance que doy. A mis hermanos, por su constante respaldo y sus palabras de motivación, que me han impulsado a continuar avanzando sin desistir. Y a mi sobrina Ammy, por ser un faro en mi vida, inundándome de felicidad y recordándome la relevancia de batallar por mis aspiraciones. A través de ustedes, he hallado la energía y la motivación requeridas para lograr mi objetivo y continuar mi desarrollo profesional. Este éxito también es suyo, ya que, sin su respaldo, nada de esto podría realizarse.

## AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser mi orientación y soporte en cada etapa de esta trayectoria, por brindarme la sabiduría, la paciencia y la posibilidad de continuar a pesar de los obstáculos. Sin Su iluminación y benevolencia, este éxito no habría sido factible. A mis progenitores, por su amor sin reservas, su respaldo incesante y sus sacrificios, que han constituido el fundamento de mi desarrollo personal y laboral. Agradezco que me enseñen la importancia del esfuerzo, la constancia y la humildad. A mi asesor, por su guía, paciencia y confianza depositada en mí. Su orientación ha sido esencial para vencer cada dificultad y lograr con éxito este objetivo.

## INDICE

CAPITULO I: EL PROBLEMA .....	1
1.1 Planteamiento del problema .....	1
1.2 Formulación del problema.....	5
1.2.1 Problema general.....	5
1.2.2 Problemas específicos.....	5
1.3 Objetivos de la investigación .....	5
1.3.1 Objetivo general.....	5
1.3.2 Objetivos específicos .....	6
1.4 Justificación de la investigación .....	6
1.4.1 Teórica .....	7
1.4.2 Metodológica .....	8
1.4.3 Practica.....	10
1.5 Limitaciones de la investigación .....	11
CAPITULO II: MARCO TEORICO .....	12
2.1 Antecedentes de la investigación .....	12
2.2 Bases teóricas .....	24
2.3 Formulación de hipótesis.....	32
2.3.1 Hipótesis General.....	32
2.3.2 Hipótesis específica.....	32
CAPITULO III: METODOLOGIA .....	33
3.1 Método de investigación .....	33
3.2 Enfoque investigación.....	33
3.3 Tipo de investigación .....	33
3.4 Diseño de la investigación.....	33
3.5 Población, muestra y muestreo .....	34
3.6 Variables y operacionalización.....	36
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	37
3.7.1 Técnica .....	37
3.7.2 Descripción (del instrumento) .....	37
3.7.3 Validación.....	37
3.7.4 Confiabilidad .....	38
3.8 Procesamiento y análisis de datos.....	38
3.9 Aspectos éticos .....	38

CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	40
4.1 Resultados.....	40
4.1.1 Análisis descriptivo de resultados.....	40
4.1.2 Prueba de hipótesis .....	46
4.1.3 Discusión de resultados .....	49
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	52
5.1 Conclusiones .....	52
5.2 Recomendaciones.....	53
REFERENCIAS.....	54
ANEXOS.....	60
Anexo 1: Matriz de consistencia .....	60
Anexo 2: Instrumentos.....	62
Anexo 3: Validez del instrumento.....	65
Anexo 4: Confiabilidad del instrumento .....	68
Anexo 5: Aprobación del comité de ética.....	70
Anexo 6: Formato de consentimiento informado .....	71
Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos .....	73
Anexo 8: Informe del asesor de turniti .....	74

## RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo determinar el riesgo atribuible de las complicaciones obstétricas vinculadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo. La metodología que se empleó fue el método hipotético-deductivo con un enfoque cuantitativo, ya que se realizaron mediciones de las variables a través de técnicas estadísticas. La muestra estuvo conformada por 94 gestantes. Se llevó a cabo el análisis estadístico correspondiente, aplicándose la prueba Chi-cuadrado para contrastar la hipótesis planteada y el riesgo atribuible poblacional para medir el impacto, así como el Odds Ratio como medidas de asociación. Los resultados obtenidos indicaron que, de las 52 gestantes con obesidad, 57% presentaron complicaciones obstétricas, en cambio, entre las 46 gestantes sin obesidad, 32% de ellas la tuvieron. El riesgo atribuible fue 56%, lo que nos indica el impacto de la obesidad en las complicaciones obstétricas, si logramos eliminar el factor de riesgo, en este caso la obesidad podemos disminuir las complicaciones obstétricas en un 56%. Así mismo obtuvimos un OR de 2.3 lo que indica que las gestantes con obesidad tienen 2.3 veces más riesgo de presentar complicaciones obstétricas en comparación con las gestantes sin obesidad. Dado que el valor p (0.043) fue inferior al nivel de significancia estadística establecido ( $\alpha = 0.05$ ), se concluyó una asociación estadísticamente significativa entre las variables analizadas. Conclusión la obesidad en las gestantes se relacionó de manera significativa con la aparición de complicaciones obstétricas.

**Palabras clave:** Obesidad, complicaciones obstétricas, trimestre de gestación.

## ABSTRACT

The objective of this research was to determine the attributable risk of obstetric complications related to obesity in pregnant women during pregnancy. The methodology used was the hypothetical-deductive method with a quantitative approach, since the variables were measured by means of statistical techniques. The sample consisted of 94 pregnant women. The corresponding statistical analysis was carried out, applying the Chi-square test to contrast the hypothesis proposed and the population attributable risk to measure the impact, as well as the Odds Ratio as measures of association. The results obtained indicated that, of the 52 pregnant women with obesity, 57% presented obstetric complications, while among the 46 pregnant women without obesity, 32% of them did. The attributable risk was 56%, which indicates the impact of obesity on obstetric complications. If we manage to eliminate the risk factor, in this case obesity, we can reduce obstetric complications by 56%. We also obtained an OR of 2.3, indicating that obese pregnant women have a 2.3-fold higher risk of obstetric complications compared to non-obese pregnant women. Since the p-value (0.043) was lower than the established statistical significance level ( $\alpha = 0.05$ ), a statistically significant association was concluded between the variables analyzed. Conclusion: Obesity in pregnant women was significantly related to the occurrence of obstetric complications.

**Key words:** Obesity, obstetric complications, gestation trimester.

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del problema**

La obesidad en madres fue reconocida como un problema de salud pública a nivel global, especialmente en las últimas décadas, debido al incremento de casos en mujeres en edad fértil. Según lo reportado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de la mitad de las mujeres en etapa reproductiva a nivel mundial presentaban sobrepeso u obesidad, lo que representaba una problemática que afectaba tanto a países desarrollados como a aquellos en vías de desarrollo. Esta condición no solo perjudicaba la salud integral de las mujeres, sino que también se hallaba estrechamente vinculada con diversas complicaciones significativas durante el embarazo. (1)

El impacto de la obesidad en la salud materno-infantil no solo fue considerado una preocupación en el ámbito médico, sino que también representó una carga económica significativa para los sistemas de salud en diversas regiones del mundo. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos estimaron que el 42,4% de las mujeres adultas padecían obesidad, y de este grupo, entre un 25% y un 30% atravesaron el embarazo bajo dicha condición. En el continente europeo, la prevalencia de obesidad entre gestantes fluctuó entre el 15% y el 25%. En el caso del Reino Unido, se calculó que cerca del 25% de las mujeres embarazadas presentaban sobrepeso u obesidad. Por su parte, en América Latina, países como México y Brasil reflejaron cifras igualmente alarmantes, con tasas que oscilaron entre el 20% y el 30% en algunas regiones. (2)

En el contexto nacional, la obesidad materna, junto con las complicaciones obstétricas asociadas, se manifestó como un problema en constante crecimiento, afectando tanto la salud de las mujeres como la de sus descendientes. Durante las últimas

décadas, se evidenció un incremento sostenido de la obesidad y del exceso de peso en la población general, siendo más acentuado entre las mujeres en edad reproductiva y aquellas en estado de gestación. Según datos proporcionados por el Ministerio de Salud del Perú y diversas entidades internacionales, la prevalencia de sobrepeso y obesidad entre las mujeres peruanas mostró una tendencia ascendente. Se estimó que, en el país, entre un 20% y un 30% de las mujeres en edad fértil presentaban sobrepeso u obesidad, alcanzando niveles más altos en zonas urbanas como Lima, donde el acceso a productos ultraprocesados y la adopción de estilos de vida sedentarios fueron factores determinantes. En ese sentido, la obesidad durante el embarazo fue reconocida como un factor de riesgo relevante para la aparición de múltiples complicaciones obstétricas, especialmente en el caso peruano, donde esta situación se vio agravada por factores socioeconómicos, las barreras en el acceso a servicios de atención prenatal en zonas rurales y la transición alimentaria hacia patrones dietéticos con alto contenido calórico y escasa calidad nutricional. (3)

En Lima, capital del Perú, la obesidad materna y las complicaciones obstétricas asociadas constituyeron un desafío cada vez más relevante para la salud pública, influenciado por factores socioeconómicos, culturales y de estilo de vida. Aunque la ciudad disponía de una infraestructura sanitaria más desarrollada que otras regiones del país, la transición hacia patrones alimentarios poco saludables y el incremento del sedentarismo provocaron un aumento considerable en los casos de obesidad entre las mujeres gestantes. Esta situación

elevó significativamente el riesgo de presentar complicaciones tanto durante el embarazo como en el momento del parto. De acuerdo con reportes del Ministerio de Salud del Perú (MINSA), aproximadamente el 30% de las mujeres adultas residentes en Lima presentaban sobrepeso u obesidad. Esta proporción fue aún mayor en los grupos socioeconómicos medio y alto, donde predominaban el consumo de productos ultraprocesados y una vida poco activa. Como resultado, el incremento de la obesidad durante la gestación se relacionó con una mayor incidencia de complicaciones obstétricas que afectaron tanto a las madres como a sus hijos recién nacidos. <sup>(4)</sup>

En el distrito de San Juan de Miraflores, ubicado en la misma ciudad, la obesidad materna se asoció con múltiples complicaciones que podían manifestarse durante el embarazo, el parto y el posparto. Las mujeres embarazadas con exceso de peso presentaron un riesgo mayor de desarrollar afecciones que comprometieron tanto su salud como la de sus bebés. Si bien existían establecimientos de salud públicos y privados en la zona, la cobertura y la calidad de los servicios prestados resultaron limitadas. Asimismo, la carencia de educación nutricional y el deficiente seguimiento del peso durante la gestación influyeron en el incremento de casos de obesidad y sus consecuencias. Además, la falta de acceso a asesoramiento especializado en hábitos alimentarios y actividad física dificultó el control del peso durante este periodo. La obesidad en mujeres embarazadas y sus complicaciones obstétricas se consolidaron como un reto importante de salud pública en San Juan de Miraflores, afectando a un número considerable de gestantes. Entre las complicaciones más frecuentes se destacaron la diabetes gestacional, la hipertensión arterial y la necesidad de realizar cesáreas, todas ellas con consecuencias relevantes para la salud materna y neonatal. Por ello, resultó fundamental implementar estrategias de educación sanitaria que promovieran estilos de vida saludables, mejorar el acceso a controles

prenatales de calidad y desarrollar políticas públicas centradas en la prevención y control de la obesidad durante el embarazo. <sup>(5)</sup>

En esta investigación se procuró analizar si el sobrepeso y la obesidad materna previos al embarazo, junto con las complicaciones presentadas durante el parto, continuaban proporcionando información relevante para mejorar los sistemas de salud. Este estudio evidenció que dichas condiciones incrementaban los riesgos obstétricos, como la mayor frecuencia de cesáreas, partos prolongados, distocias y complicaciones neonatales, incluso en mujeres primíparas. Se consideró que, en el futuro, los resultados de investigaciones similares podrían ser aprovechados para diseñar protocolos clínicos más precisos y personalizados, con el respaldo de herramientas predictivas basadas en inteligencia artificial y análisis de datos. Estas tecnologías prometían facilitar la detección oportuna de gestantes con alto riesgo de complicaciones, optimizando la atención prenatal y promoviendo mejores desenlaces tanto para las madres como para los recién nacidos.

Asimismo, la evidencia generada permitiría que las políticas públicas de salud formularan estrategias preventivas dirigidas a mujeres en edad fértil. Tales estrategias podrían abarcar programas destinados al control del peso antes del embarazo, la promoción de estilos de vida saludables y el fortalecimiento del acceso a servicios médicos integrales que incluyeran el monitoreo nutricional, físico y mental. Por ello, se consideró fundamental seguir impulsando investigaciones en esta área, ya que también contribuirían a la formulación de estándares internacionales para la atención de gestantes con obesidad pregestacional, estableciendo criterios precisos sobre el uso adecuado de cesáreas y restringiendo su aplicación a casos estrictamente necesarios, con el fin de reducir complicaciones y las tasas de morbilidad y mortalidad. Finalmente, los estudios longitudinales y prospectivos ofrecieron una visión más amplia del impacto del sobrepeso y la obesidad en la salud materna e infantil a largo plazo, permitiendo abordar esta

problemática desde su raíz y transformando las medidas preventivas en enfoques más eficaces e integrales.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

- ¿Cuál es la fracción atribuible de las complicaciones obstétricas asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo en el Hospital María Auxiliadora de Lima, en el periodo junio-diciembre de 2024?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿Cuáles son las características personales de las gestantes con obesidad con complicaciones obstétricas durante el embarazo?
- ¿Cuál es el riesgo obstétrico de la obesidad asociado a las complicaciones obstétricas en gestantes durante el embarazo?
- ¿Cuál es la prevalencia de las complicaciones obstétricas en gestantes con obesidad durante el embarazo?
- ¿Cuáles son las complicaciones obstétricas a la obesidad en gestantes durante el embarazo?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general.**

- Determinar la fracción atribuible de las complicaciones obstétricas asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Identificar las características personales de las gestantes con obesidad con complicaciones obstétricas.
- Establecer el riesgo obstétrico de la obesidad asociado a las complicaciones obstétricas en gestantes durante el embarazo
- Analizar la prevalencia de las complicaciones obstétricas en gestantes con obesidad durante el embarazo.
- Identificar las complicaciones obstétricas a la obesidad en gestantes durante el embarazo

### **1.4 Justificación de la investigación**

La obesidad durante el embarazo constituyó una problemática cada vez más alarmante en el ámbito de la salud pública, tanto a nivel global como local. Las investigaciones científicas demostraron que esta condición no solo elevaba el riesgo de complicaciones maternas y perinatales, sino que también comprometía de manera significativa el desarrollo del embarazo y la salud del binomio madre-hijo. No obstante, más allá de reconocer que la obesidad se asociaba a múltiples complicaciones, resultó fundamental identificar cuánto del riesgo era directamente atribuible a esta condición; es decir, qué proporción de las complicaciones obstétricas podría haberse evitado si dicho factor hubiese sido controlado o eliminado.

Este enfoque tuvo una utilidad doble: por un lado, fortaleció el carácter preventivo de la atención prenatal, y por otro, proporcionó datos objetivos que respaldaron la toma de decisiones clínicas, administrativas y en salud pública. Desde una perspectiva

científica, calcular el riesgo atribuible permitió cuantificar el impacto real, lo que posibilitó comunicar de forma concreta a las gestantes que, al reducir o eliminar el factor de riesgo como la obesidad, era posible disminuir significativamente las complicaciones maternas, protegiendo así la vida y la salud del recién nacido, además de facilitar el diseño de programas de intervención más eficaces.

Asimismo, en contextos donde el acceso a una nutrición adecuada y a controles prenatales oportunos resultaba limitado, esta investigación adquirió aún mayor importancia. Los hallazgos sirvieron de base para fortalecer programas educativos, formular estrategias de control nutricional dirigidas a gestantes y optimizar la asignación de recursos en el área de salud materno-infantil. En definitiva, este estudio demostró tener una marcada pertinencia, viabilidad y proyección social, ya que aportó conocimientos clave para la creación de intervenciones preventivas más efectivas y sustentadas en evidencia.

#### **1.4.1 Teórica**

Este estudio tuvo una relevancia teórica significativa, ya que aportó nuevos conocimientos sobre la relación entre la obesidad materna y las complicaciones en el ámbito obstétrico. Dicho análisis no solo amplió la comprensión sobre los efectos del exceso de peso y la obesidad durante la gestación, sino que también planteó nuevas vías para la evaluación obstétrica en este grupo de pacientes, lo que permitió una identificación más precisa de riesgos y una gestión clínica más efectiva. Asimismo, los hallazgos ofrecieron una base sólida para investigaciones futuras en el área de la salud materno-fetal, fomentando el desarrollo de estrategias preventivas y protocolos de atención más especializados. Con esta información, los profesionales de salud pudieron diseñar

intervenciones más adecuadas y eficaces, reduciendo la aparición de complicaciones maternas y perinatales.

Este análisis también benefició a los sistemas sanitarios, ya que, al fortalecer las acciones de prevención y manejo de la obesidad durante el embarazo, se optimizaron los recursos de salud, se disminuyeron los costos asociados al tratamiento de complicaciones y, en consecuencia, se lograron mejores resultados en la salud tanto de la madre como del recién nacido.

#### **1.4.2 Metodológica**

Este análisis sobre la obesidad y las complicaciones obstétricas durante la gestación tuvo una notable importancia metodológica, especialmente al considerar la carencia de investigaciones previas en el país hasta el periodo en estudio. La limitada disponibilidad de información local exigió una indagación exhaustiva que ofreciera datos fiables y válidos para comprender en mayor profundidad esta problemática y sus efectos sobre la salud materno-fetal. Una de las contribuciones metodológicas más destacadas de esta investigación fue el empleo de instrumentos validados para la recolección y análisis de los datos, lo que permitió generar conocimientos sólidos y reproducibles. Al utilizar herramientas previamente comprobadas, se garantizó la precisión de los resultados, fortaleciendo su aplicabilidad tanto en el ámbito clínico como en estudios posteriores.

Asimismo, este estudio brindó una base de datos relevante que sirvió como punto de partida para futuras investigaciones en el país, orientadas a elaborar o fortalecer protocolos de atención. Los hallazgos obtenidos pudieron ser utilizados para establecer nuevas líneas de investigación, mejorar los cuidados prenatales y formular estrategias destinadas a la prevención y el control de la obesidad en mujeres gestantes. De esta manera, el trabajo no solo contribuyó al conocimiento existente, sino que también

impulsó la generación de evidencia científica encaminada a mejorar la salud materna y perinatal en los años venideros.

### **1.4.3 Practica**

Esta investigación tuvo una relevancia práctica considerable, ya que permitió realizar un análisis detallado de la relación entre la obesidad materna y sus efectos a lo largo de los tres trimestres del embarazo. Al abordar una problemática en crecimiento, el estudio no solo profundizó en la comprensión de los distintos grados de obesidad en gestantes, sino que también brindó información clave sobre las capacidades diagnósticas de los obstetras. Esto facilitó la aplicación de los conocimientos adquiridos en la evaluación y manejo de futuras pacientes con características similares, mejorando así la calidad de la atención obstétrica.

En cuanto a su impacto social, la investigación contribuyó significativamente al ámbito obstétrico en general, beneficiando tanto a profesionales en ejercicio como a estudiantes y egresados de la carrera de medicina. Al ofrecer herramientas y conocimientos actualizados, el estudio fortaleció la formación de especialistas en la detección y manejo de la obesidad durante el embarazo. Además, promovió la educación y la implementación de estrategias preventivas dirigidas a familias y comunidades, fomentando el control del peso materno antes y durante la gestación. Finalmente, este estudio tuvo un impacto positivo en las mujeres que planearon ser madres, al destacar la importancia de adoptar hábitos saludables para reducir el riesgo de complicaciones durante el embarazo. Al generar conciencia sobre la influencia del peso en la salud materno-fetal, la investigación contribuyó a la promoción de un embarazo más seguro, con mejores resultados tanto para la madre como para el recién nacido.

## **1.5 Limitaciones de la investigación**

De acuerdo con las dificultades del estudio, fue necesario tomar en cuenta aspectos como los recursos financieros disponibles, la diversidad en las edades de las pacientes y el tiempo requerido para la recolección de datos en cada caso. Asimismo, una limitación importante fue la escasez de investigaciones, artículos y tesis recientes que trataran variables similares a las analizadas. Sin embargo, dichas limitaciones fueron superadas, ya que se logró acceder a bibliografía y estudios relevantes relacionados con el tema, gracias al reconocimiento global de esta problemática.

### **Temporal**

El estudio se llevó a cabo durante el período comprendido entre junio y septiembre de 2024.

### **Espacial**

El estudio se realizó en el área de obstetricia del Hospital María Auxiliadora, ubicado en el distrito de San Juan de Miraflores, en la provincia de Lima.

### **Recursos**

La investigación contó con los recursos humanos, materiales y tecnología empleados en el cuidado de mujeres embarazadas con obesidad y complicaciones obstétricas, valorando su accesibilidad, eficacia y posibles restricciones.

## **CAPITULO II: MARCO TEORICO**

### **2.1 Antecedentes de la investigación**

#### **Antecedentes Internacionales**

**Ruipérez et al. (2022)** llevaron a cabo un estudio cuyo objetivo fue examinar las diferencias en el tipo de parto (cesárea, parto instrumental o eutócico) entre gestantes con un IMC  $\geq 25$  y aquellas con un IMC inferior a 25, además de comparar las complicaciones gestacionales y puerperales en ambos grupos. Para ello, realizaron un estudio de cohortes, observacional y analítico, con diseño longitudinal y retrospectivo, en pacientes atendidas en el Hospital Clínico San Carlos de Madrid, España, desde diciembre de 2010 hasta diciembre de 2015. Se consideró un nivel de significancia del 5% ( $p < 0.05$ ) en todas las pruebas estadísticas, y los datos fueron procesados y analizados mediante el programa SPSS 15.0.

Entre los factores evaluados se incluyeron la modalidad de concepción (natural o asistida), la presencia de diabetes gestacional, alteraciones hipertensivas e hipotiroidismo durante la gestación, el peso fetal, la edad gestacional al momento del parto, la inducción del parto y sus causas, el tipo de parto, y las complicaciones durante el proceso. Se analizaron datos de 642 gestantes con edades entre 13 y 45 años, con una media de 32 años.

Los resultados mostraron que la probabilidad de cesárea fue 1.6 veces mayor en las embarazadas con un IMC  $\geq 25$ . Asimismo, este grupo presentó el doble de casos de diabetes gestacional y macrosomía fetal, y una incidencia de hipertensión gestacional tres veces superior en comparación con las mujeres con un IMC normal. Aunque las tasas de

inducción del parto y complicaciones puerperales fueron mayores en las mujeres con IMC elevado, estas diferencias no alcanzaron significancia estadística.

En conclusión, se observó un aumento en la incidencia de cesáreas, diabetes gestacional, hipertensión gestacional y macrosomía fetal en las gestantes con sobrepeso u obesidad al inicio del embarazo, en comparación con aquellas con peso normal. Estos hallazgos destacaron la importancia de implementar intervenciones para promover hábitos alimenticios adecuados y un estilo de vida activo, con el fin de alcanzar un peso saludable antes del embarazo. <sup>(6)</sup>

**Panduro et al. (2021)** realizaron un estudio cuyo objetivo fue describir las complicaciones maternas y perinatales más frecuentes en mujeres embarazadas con obesidad. Según su metodología, llevaron a cabo un estudio transversal y comparativo en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca entre 2017 y 2019. En este estudio se examinaron dos grupos de mujeres embarazadas con más de 29 semanas de gestación y un solo feto: el primero estaba compuesto por pacientes con un índice de masa corporal (IMC) superior a 30 kg/m<sup>2</sup>, mientras que el segundo grupo, que funcionó como control, incluía mujeres con un IMC dentro del rango normal (20.1 a 24.9 kg/m<sup>2</sup>).

Las variables cualitativas, como antecedentes maternos (edad mayor a 35 años, ocupación, multigestas, abortos previos), complicaciones durante la gestación (riesgo de aborto, diabetes, hipertensión, desprendimiento placentario), modalidad de parto (vaginal o cesárea) y características neonatales (macrosomía, Apgar menor a 7 al minuto, índice de Silverman, deformidades y muerte perinatal), fueron analizadas mediante la prueba de  $\chi^2$ , considerando significativa una diferencia con  $p \leq 0.05$ .

Los resultados mostraron una comparación entre 380 mujeres con obesidad y un grupo similar con IMC normal. Las embarazadas con obesidad presentaron una edad media mayor (27.9 vs. 21.9 años), trabajaban con mayor frecuencia fuera del hogar (146 vs. 62) y tenían un historial más alto de gestaciones múltiples (92 vs. 55). Durante la gestación, registraron un aumento en la incidencia de amenaza de aborto (91 vs. 47), diabetes gestacional (70 vs. 21), hipertensión (68 vs. 17) y desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (8 vs. 2), todas con significancia estadística.

En cuanto al tipo de parto, el grupo con obesidad presentó una frecuencia mayor de cesáreas (242 vs. 162). Respecto a los neonatos, estos tuvieron con mayor frecuencia un puntaje Apgar menor a 7 al minuto (61 vs. 30) y mayor incidencia de macrosomía (47 vs. 18), diferencias también estadísticamente significativas. No se observaron diferencias relevantes en la incidencia de anomalías congénitas (14 vs. 7) ni en el número de ingresos a cuidados intensivos neonatales (44 vs. 29), aunque estos últimos fueron más frecuentes en el grupo con obesidad.

En conclusión, se evidenció que el embarazo en mujeres con obesidad se asoció con una mayor frecuencia de desenlaces adversos tanto maternos como perinatales, lo que subrayó la importancia de planificar y supervisar cuidadosamente estos embarazos para minimizar riesgos y mejorar los resultados obstétricos y neonatales. <sup>(7)</sup>

**Tang et al. (2021)** llevaron a cabo un estudio cuyo objetivo fue examinar la relación entre el índice de masa corporal (IMC) antes del embarazo y los resultados adversos durante la gestación en mujeres que participaron en el Proyecto Nacional de Examen de Salud Preconcepcional Gratuito en la provincia de Guangdong, China. Según su metodología, realizaron un estudio retrospectivo

de cohorte en Guangdong desde el 1 de enero de 2013 hasta el 31 de diciembre de 2017.

Para el análisis, clasificaron los IMC en cuatro categorías basadas en los criterios chinos: bajo peso (IMC < 18.5 kg/m<sup>2</sup>), peso normal (IMC 18.5 a 23.9 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (IMC 24.0 a 27.9 kg/m<sup>2</sup>) y obesidad (IMC ≥ 28.0 kg/m<sup>2</sup>). Emplearon pruebas de chi-cuadrado para comparar la distribución de estas categorías según diferentes características basales. Además, utilizaron modelos binomiales logarítmicos con ecuaciones de estimación generalizadas (GEE) para calcular los cocientes de riesgo ajustados (TIR) y los intervalos de confianza al 95% en seis resultados asociados a bajo peso, sobrepeso y obesidad.

Los resultados indicaron que los efectos adversos evaluados incluyeron: parto prematuro (antes de las 37 semanas), macrosomía fetal (LGA, peso al nacer superior al percentil 90 según edad gestacional y sexo), bajo peso para la edad gestacional (SGA, peso menor al percentil 10), cesárea primaria, distocia de hombros o lesiones al nacer, y muerte fetal.

Los hallazgos mostraron que el bajo peso se asoció con un mayor riesgo de parto prematuro (iRRa 1.06; IC 95%: 1.04-1.09) y SGA (1.23; 1.22-1.26), pero con menor probabilidad de LGA (0.83; 0.82-0.85), cesárea primaria (0.88; 0.87-0.90) y muerte fetal (0.73; 0.53-0.99). Por otro lado, el sobrepeso aumentó el riesgo de LGA (1.17; 1.14-1.19), cesárea primaria (1.18; 1.16-1.20) y muerte fetal (1.44; 1.03-2.06), mientras que disminuyó la probabilidad de SGA (0.92; 0.90-0.95) y distocia de hombros o lesiones al nacer (0.86; 0.79-0.93). La obesidad incrementó el riesgo de parto prematuro (1.12; 1.05-1.20), LGA (1.32; 1.27-1.37) y cesárea primaria (1.45; 1.40-1.50), pero redujo el riesgo de SGA (0.92; 0.87-0.97). En conclusión, el estudio evidenció que el IMC previo al embarazo influyó significativamente en los resultados adversos durante la gestación, y que esta relación varió según la edad materna. <sup>(8)</sup>

**Ballesta et al. (2020)** llevaron a cabo un estudio cuyo objetivo fue analizar las repercusiones de problemas obstétricos y perinatales relacionados con el índice de masa corporal (IMC) materno antes del nacimiento dentro del Sistema de Salud español. Según su metodología, realizaron una investigación transversal observacional que incluyó a mujeres que dieron a luz entre 2013 y 2018 en España. Estas mujeres se agruparon en asociaciones de apoyo postparto y lactancia.

Se efectuó un estudio descriptivo utilizando frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas. Posteriormente, se realizó un análisis bivariado entre las características sociodemográficas, clínicas y las complicaciones asociadas al IMC durante el embarazo, parto y puerperio, mediante la prueba de chi cuadrado de Pearson.

Los resultados mostraron que participaron 5,871 mujeres, con una edad promedio de 33.9 años (DE = 4.26 años). Se evidenció una correlación lineal entre un IMC más elevado y un aumento en el riesgo de complicaciones obstétricas y perinatales. Entre las condiciones asociadas con obesidad tipo III se encontraron la desproporción cefalopélvica (AOR: 1.79; IC 95%: 1.06-3.02), preeclampsia (AOR: 6.86; IC 95%: 3.01-15.40), inducción del parto (AOR: 1.78; IC 95%: 1.16-2.74), cesárea de emergencia (AOR: 2.92; IC 95%: 1.68-5.08), morbilidad compuesta durante el parto (AOR: 3.64; IC 95%: 2.13-6.24) y macrosomía (AOR: 6.06; IC 95%: 3.17-11.60), en comparación con mujeres con peso normal.

En conclusión, se determinó que tener un IMC elevado constituyó un factor de riesgo, pues las mujeres con este peso presentaron una mayor probabilidad de sufrir complicaciones durante el trabajo de parto, así como macrosomía fetal. <sup>(9)</sup>

**Mwanamsangu et al. (2020)** tuvieron como objetivo analizar las complicaciones obstétricas intraparto relacionadas con la obesidad materna en mujeres que dieron a luz en un hospital universitario del norte de Tanzania. Según su metodología, el estudio se desarrolló mediante un análisis de cohorte retrospectivo, utilizando datos de atención prenatal (ANC) y registros de nacimientos recopilados entre los años 2000 y 2015. Para el análisis, se estimaron los riesgos relativos (RR) de diversas complicaciones obstétricas, acompañados de intervalos de confianza al 95 % (IC), mediante modelos de regresión log-binomial multivariable, ajustando los efectos de agrupamiento para considerar la correlación entre partos múltiples de una misma mujer.

Los estudios se realizaron utilizando el programa STATA 15 (College Station, Texas, Estados Unidos). Se aplicó ANOVA de un solo factor para las variables continuas y la prueba de Chi cuadrado de Pearson para las variables categóricas, con el fin de examinar las características sociodemográficas y las complicaciones intraparto según las categorías de IMC.

Los resultados indicaron que, durante el período de investigación, el 26.5 % (3139) de las 11,873 mujeres que dieron a luz presentaron sobrepeso, mientras que el 12.3 % (1464) fueron clasificadas como obesas. Los hallazgos mostraron que, en comparación con las mujeres de peso normal, las obesas tuvieron un riesgo significativamente mayor de presentar complicaciones como preeclampsia o eclampsia (RR 2.66; IC 95 %: 2.08-3.40), hipertensión gestacional (RR 2.13; IC 95 %: 1.26-3.62) y hemorragia posparto (RR 1.22; IC 95 %: 1.00-1.49). Además, se observó un aumento en la probabilidad de nacimientos por cesárea, tanto programadas (RR 2.40; IC 95 %: 1.88-3.06) como de emergencia (RR 1.53; IC 95 %: 1.34-1.75).

En conclusión, la investigación determinó que la obesidad materna constituyó un reto creciente para la salud pública en Tanzania, evidenciando una asociación clara entre la obesidad y un incremento en el riesgo de complicaciones durante la gestación. <sup>(10)</sup>

**Brandão et al. (2020)** tuvieron como objetivo diferenciar y analizar estudios que demostraran cómo el sobrepeso previo al embarazo incidía en las fases de gestación, parto y posparto en mujeres de Brasil. Según su metodología, se realizó un análisis sistemático que incluyó investigaciones llevadas a cabo en Brasil sobre gestantes con problemas asociados al exceso de peso durante el embarazo. La exploración, selección y evaluación de las investigaciones se efectuaron siguiendo los criterios de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis). Además, los recursos utilizados fueron obtenidos de bases de datos como LILACS, PubMed, Scopus, Cochrane y Periódicos CAPES. La calidad de los estudios fue evaluada mediante el sistema GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation), clasificándolos en niveles de evidencia alta (A), moderada (B), baja (C) y muy baja (D).

Se consideraron todos los resultados negativos que representaban un riesgo para la salud materna, sin ninguna limitación previa, tomando como estadísticamente relevante un valor de  $p < 0.05$  y/o medidas con intervalos de confianza del 95 % o 97 %, siempre que no incluyeran el valor 1. Los resultados indicaron que, de un total de 1,582 estudios identificados, se incluyeron 39 que cumplían con los criterios establecidos. Respecto a la calidad, el 12.8 % de los estudios fue clasificado como evidencia alta (A), el 69.2 % como moderada (B) y el 18 % como baja o muy baja (C o D).

En conclusión, este análisis resaltó el efecto perjudicial del sobrepeso antes de la gestación y enfatizó la importancia de establecer políticas públicas enfocadas en promover la salud en mujeres en edad reproductiva. <sup>(11)</sup>

## **Antecedentes Nacionales**

**Cuellar (2025)** tuvo como objetivo determinar los factores asociados al sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas en el Centro de Salud Chacra Colorada, Breña, Lima, Perú, durante 2024. Según su metodología, se llevó a cabo una investigación observacional de casos y controles con un diseño retrospectivo, que incluyó a 168 mujeres embarazadas. Las participantes fueron divididas en dos grupos: casos (embarazadas con sobrepeso u obesidad) y controles (embarazadas con peso normal). Se analizaron variables sociodemográficas y biomédicas mediante estadística descriptiva, pruebas de chi-cuadrado y regresión logística.

Los resultados indicaron que el 27.38 % de las gestantes presentaba sobrepeso, mientras que el 22.62 % mostró obesidad. En el análisis multivariado, la edad fue el único factor que mostró una correlación significativa con el exceso de peso y la obesidad (OR = 1.09; IC 95 %: 1,03 - 1,16). No se encontró asociación estadísticamente significativa con el nivel de educación, estado civil, profesión, ingresos económicos ni con antecedentes de enfermedades previas.

En conclusión, en el grupo de estudio se registró una alta incidencia de sobrepeso y obesidad en mujeres gestantes, y la edad materna fue el único factor asociado de manera significativa. Estos hallazgos resaltaron la importancia de fortalecer las estrategias de prevención y control nutricional durante el cuidado prenatal. <sup>(12)</sup>

**Farfán (2024)** tuvo como objetivo determinar si la obesidad pregestacional era un factor de riesgo de parto pretérmino en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2021-2022. Según su metodología, la investigación adoptó un enfoque observacional, cuantitativo, analítico y retrospectivo, basado en un estudio de casos y controles. El grupo de estudio estuvo conformado por 544 gestantes,

distribuidas equitativamente en 272 casos y 272 controles. La evaluación bivariada se realizó mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson, mientras que la evaluación multivariada se llevó a cabo a través de regresión logística.

Los resultados mostraron que el promedio de edad fue de 28,46 años (DE=6,63) y que el índice de masa corporal pregestacional presentó una mediana de 25,79 kg/m<sup>2</sup>, con un rango entre 17,74 y 45,26 kg/m<sup>2</sup>. El 14,5 % de las embarazadas con parto pretérmino presentaron obesidad, en contraste con el 8,2 % de las que tuvieron parto a término. En el análisis multivariante, se determinó que la obesidad prenatal (ORa=1,75; IC95% 1,08-2,83), tener menos de 6 controles prenatales (ORa=2,99; IC95% 1,99-4,49), preeclampsia (ORa=13,15; IC95% 5,61-30,81), ruptura prematura de membranas (ORa=3,23; IC95% 2,05-5,10), restricción del crecimiento intrauterino (ORa=2,64; IC95% 1,27-5,47) y placenta previa (ORa=5,96) se asociaron significativamente con el parto pretérmino.

En conclusión, se descubrió una correlación entre la obesidad prenatal y el parto prematuro en las gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2021-2022. <sup>(13)</sup>

**Bernal (2024)** tuvo como objetivo determinar la relación entre obesidad y complicaciones en el embarazo en un Hospital MINSA de Tarapoto. Según su metodología, se llevó a cabo una investigación cuantitativa, de naturaleza básica, correlacional y retrospectiva, con un diseño no experimental. La población estuvo compuesta por 2,200 mujeres gestantes estimadas para el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2023. La muestra incluyó a 143 mujeres embarazadas con obesidad, seleccionadas mediante un muestreo no probabilístico. La recolección de información se realizó mediante la revisión de expedientes médicos, usando un formulario específico.

Para el análisis estadístico, se emplearon técnicas descriptivas e inferenciales, incluyendo tablas de contingencia, pruebas de chi cuadrado, pruebas exactas de Fisher y el cálculo de la razón de prevalencia.

Los resultados indicaron que, entre las embarazadas con obesidad, el 69.9 % presentó obesidad tipo I, el 20.3 % tipo II y el 9.8 % tipo III. Se detectó una correlación significativa entre la obesidad y la presencia de alteraciones hipertensivas y diabetes gestacional ( $p < 0.01$ ), además de una correlación relevante entre la obesidad materna y la gestación prematura ( $p < 0.05$ ). Asimismo, se encontró una razón de prevalencia más alta en gestantes obesas con un IMC tipo III.

En conclusión, el estudio descubrió una relación significativa entre la obesidad durante el embarazo y la aparición de alteraciones hipertensivas y diabetes gestacional, así como una correlación relevante entre la obesidad gestacional y el nacimiento prematuro. <sup>(14)</sup>

**Rosales (2023)** tuvo como objetivo analizar la relación entre el sobrepeso y la obesidad pregestacional como factores de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital de Sullana durante 2023. Según la investigación, se utilizó una metodología cuantitativa con un diseño no experimental, retrospectivo y de nivel correlacional. La población estuvo conformada por los 1,053 nacimientos atendidos en el hospital entre enero y mayo de 2023, realizándose un censo.

El método consistió en la revisión documental, utilizando una ficha para la recopilación de datos. El análisis estadístico se realizó mediante la prueba de chi cuadrado y la determinación del Odds Ratio con un intervalo de confianza del 95 %.

Los resultados mostraron que el 33.3 % de las gestantes presentaron exceso de peso y el 27 % obesidad. En cuanto a la preeclampsia, el 31.7 % de las mujeres la padecieron. Se detectó una correlación significativa entre la obesidad y la preeclampsia ( $p = 0.029$ ), con un intervalo de confianza de 1.430 (IC 95 %: 1.036–1.973). No se encontró una correlación significativa para el exceso de peso ( $p = 0.300$ ) ni para el grupo combinado de exceso de peso y obesidad ( $p = 0.066$ ).

En conclusión, la obesidad prenatal representó un factor de riesgo para la preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital de Sullana en 2023, aumentando el riesgo de padecer esta enfermedad en aproximadamente 1.4 veces. (15)

**Robledo (2021)** tuvo como objetivo describir las complicaciones materno-perinatales en gestantes con obesidad y sobrepeso atendidas en el Hospital Hipólito Unanue durante 2019. Según su metodología, se realizó una investigación descriptiva, observacional, longitudinal y retrospectiva basada en las historias clínicas de mujeres diagnosticadas con obesidad y sobrepeso atendidas en dicho hospital. De un total de 1,641 casos registrados, se seleccionaron 330 historias clínicas correspondientes al año 2019 para el análisis.

Se llevó a cabo un estudio descriptivo de la información: para las variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central (media, moda, mediana y desviación estándar), mientras que para las variables cualitativas se establecieron distribuciones porcentuales en frecuencias absolutas y relativas. Posteriormente, se aplicó análisis inferencial utilizando la prueba no paramétrica Chi cuadrado y el cálculo de la razón de momios.

Los resultados mostraron que las gestantes con sobrepeso y obesidad presentaban características sociodemográficas predominantes como edades entre 25-29 años y 30-35 años (27%–31.5%), estado civil en convivencia (66.3%–82.0%), nivel educativo secundario (61.8%–68.5%) y ocupación como amas de casa (78.4%–79.8%). La mayoría provenía de la zona costera (77.5%–83.1%) y contaba con un control prenatal adecuado (49.4%–75.3%).

En cuanto a las complicaciones maternas, se detectó una asociación significativa entre obesidad y diabetes gestacional ( $p=0.016$ ) y preeclampsia ( $p=0.014$ ), con mayor incidencia en las gestantes obesas que en las con sobrepeso. Además, la macrosomía fetal fue más frecuente en gestantes obesas que en aquellas con sobrepeso.

En conclusión, las complicaciones maternas y perinatales en mujeres con obesidad incluyeron diabetes gestacional, preeclampsia y macrosomía fetal, siendo más prevalentes en las gestantes obesas que en las con sobrepeso. <sup>(16)</sup>

**Victorio et al. (2021)** tuvieron como objetivo determinar las complicaciones maternas asociadas al sobrepeso y la obesidad en pacientes atendidas en un hospital público peruano entre enero y julio de 2021. Según su metodología, emplearon un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo, transversal y correlacional-causal, analizando los antecedentes clínicos de gestantes diagnosticadas con obesidad o sobrepeso.

El grupo de estudio consistió en 1,272 mujeres, de las cuales se seleccionó una muestra de 295 embarazadas mediante muestreo aleatorio simple. Se realizó un estudio documental y la información fue procesada utilizando el programa IBM SPSS Statistics versión 23. Se aplicó estadística descriptiva para examinar la relación entre exceso de

peso y obesidad prenatal con las complicaciones maternas, y estadística inferencial mediante la prueba no paramétrica de Chi cuadrado de independencia.

Los resultados mostraron que las complicaciones más frecuentes en las embarazadas fueron parto por cesárea (41,0 %), preeclampsia (20,7 %), diabetes gestacional (15,2 %) y hemorragia posparto (14,3 %). Además, se encontró una correlación estadísticamente significativa entre el exceso de peso y la presencia de problemas maternos ( $p = 0.01$ ).

En conclusión, el estudio determinó que el exceso de peso prenatal en mujeres embarazadas se asoció con un aumento en el riesgo de complicaciones maternas, enfatizando la importancia de implementar estrategias preventivas y controles integrales antes, durante y después del embarazo. <sup>(17)</sup>

## **2.2 Bases teóricas**

### **Obesidad**

#### **Definición**

Según el criterio de la evaluación nutricional antropométrica, se definió que el peso superaba de manera significativa la norma. Por ello, en las mujeres durante la etapa prenatal, se consideró que presentaban exceso de peso cuando el índice de masa corporal superaba los 30. Por lo tanto, se consideró necesario realizar la evaluación antropométrica de la nutrición durante la gestación, basándose en tres indicadores. El primero se clasificó según la condición nutricional de la embarazada de acuerdo con el índice de masa corporal prenatal; el segundo se clasificó según la pérdida de peso conforme a la clasificación de la evaluación antropométrica de la nutrición; y, por último, el tercero se clasificó según la altura uterina en relación con la edad gestacional. <sup>(18)</sup>

## **Clasificación del estado nutricional de la embarazada de acuerdo al índice de masa corporal pregestante**

**Primer indicador:** El índice de masa corporal prenatal (IMC PG) se utilizó para categorizar la condición nutricional antes de la gestación, basándose en esos datos, lo cual ayudó a calcular el incremento de peso que se ganó durante el embarazo. Por ello, se emplearon los valores adquiridos de peso preestablecido y estatura actual para determinar el índice de masa corporal preestablecida, que se calculó a través de la fórmula:  $IMC = \text{Peso (kg)} \div \text{Altura (m)}$ .<sup>(18)</sup>

**Segundo indicador:** Para poder incrementar el peso en las gestantes, este varió y se determinó según la categoría del estado nutricional de acuerdo al índice de masa corporal prenatal, ya que, desde el primer trimestre de embarazo, todas las mujeres debieron incrementar su peso, incluso aquellas que padecieron sobrepeso y obesidad, puesto que adquirirían nuevos tejidos. Por eso, las embarazadas que presentaron náuseas y vómitos no lograron aumentar de peso e incluso lo redujeron durante el primer trimestre. Lo cual debieron recuperar en los trimestres subsiguientes hasta alcanzar el peso previsto al término de la gestación. Además, el correcto incremento de peso fue una buena señal de los resultados del embarazo y del peso del recién nacido. Por eso, el peso de la madre fue un elemento crucial, ya que se vinculó con el riesgo de sufrir complicaciones durante la gestación y el nacimiento del bebé, además del riesgo de mortalidad perinatal e intrauterina.<sup>(18)</sup>

**Tercer indicador:** Según la edad gestacional, el feto creció en tamaño, lo cual se evaluó clínicamente mediante la medición de la altura del útero con una cinta métrica flexible e inextensible. Por eso, el Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) elaboró curvas de altura del útero basadas en la edad gestacional, donde los percentiles 10 y 90 definieron los confines de la normalidad.<sup>(18)</sup>

## **Análisis de los índices de masa corporal para la interpretación pregestacional**

**Delgadez (IMC PG < 18,5):** Indicaba un estado nutricional deficiente e inadecuado de la madre al comienzo de la gestación. En relación a esto, fue necesario fomentar un incremento de peso materno superior al estipulado para el IMC PG normal durante la vigilancia de la gestación, ya que el bajo peso prenatal y la escasa ganancia de peso gestacional estuvieron vinculados con el bajo peso al nacer.<sup>(18)</sup>

**Normal (IMC PG 18,5 A < 25,0):** Fue fundamental que las mujeres experimentaran un aumento total de peso de entre 11,5 y 16,0 kg en caso de embarazos únicos, y de 17,0 a 25,0 kg en embarazos múltiples, como los de mellizos.<sup>(18)</sup>

**Sobrepeso (IMC PG 25,0 A < 30,0):** Se representó un peso excesivo e insuficiente de la madre al comienzo de la gestación. Por eso, fue necesario fomentar un aumento de peso materno inferior al habitual durante el seguimiento de la gestación, ya que un elevado incremento de peso pudo provocar un peso elevado al nacer y, de este modo, incrementar la probabilidad de padecer diabetes y enfermedades cardiovasculares.<sup>(18)</sup>

**Obesidad (IMC PG  $\geq$  30,0):** Indicaron un peso insuficiente y excesivo de la madre al comienzo de la gestación. En este contexto, fue necesario fomentar también un aumento de peso materno inferior al habitual durante el seguimiento de la gestación.<sup>(18)</sup>

**Riesgo:** probabilidad de la ocurrencia de tener un daño, evento o enfermedad que pone en peligro su salud.

**Riesgo atribuible poblacional (RAP):** medida que valora el porcentaje de la población que disminuiría su probabilidad de enfermar si se logra eliminar la obesidad como factor de riesgo.

**Odd Ratio (OR):** Medida epidemiológica que mide la fuerza de asociación de las variables en estudio, hay riesgo si su valor de OR es mayor a 1

### **Complicaciones obstétricas en el embarazo**

#### **Trastornos hipertensivos del embarazo**

Fue una mujer embarazada con presión arterial sistólica  $\geq 140$  mmHg y/o diastólica  $\geq 90$  mmHg, la cual se midió dos veces con un intervalo mínimo de 4 horas; lo ideal fue que se realizara acostada y en reposo, para no alterar la toma de presión arterial. En situaciones de presión arterial diastólica  $\geq 110$  mmHg, no se requirió una segunda toma para confirmar el diagnóstico. Por eso, la presencia de proteínas en orina de 24 horas superó los 300 mg; el cociente de proteína urinaria/creatinina urinaria (CPC) superó los 30 mg/mmol (0.3 mg/mg); el cociente albúmina/creatinina urinaria (CAC) superó los 8 mg/mmol; y se detectó la presencia de proteínas de 2+ mediante tira reactiva o de 1+ con ácido sulfosalicílico (ASS) en una muestra de orina seleccionada de manera aleatoria. <sup>(19)</sup>

Se clasifica en: <sup>(19)</sup>

- Hipertensión Gestacional
- Preeclampsia
- Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada

Se identificaron múltiples procesos fisiopatológicos, los cuales estuvieron asociados a la preeclampsia; entre ellos, la isquemia uteroplacentaria crónica, también ocurrieron procesos de inadaptación inmunológica, toxicidad de lipoproteínas de baja densidad y procesos genéticos. Se dio un incremento de la apoptosis o necrosis de los trofoblastos, así como una inflamación materna desmedida en respuesta a los trofoblastos expulsados. <sup>(19)</sup>

Los cambios hemodinámicos anormales en la preeclampsia se evidenciaron en múltiples estudios longitudinales y transversales, los cuales ocurrieron en mujeres con preeclampsia, ya que los estudios demostraron la supresión de la renina plasmática. Por eso, la presión arterial aumentó, también se produjo una disminución de la tasa de filtración glomerular y un desarrollo frecuente de edema, siendo estos cambios más consistentes con una circulación vasoconstrictora que con una verdadera hipovolemia y falta de llenado. Los cambios en la hipercoagulabilidad, que eran un rasgo habitual en el embarazo, fueron sobrepasados en la preeclampsia, debido a una mayor producción de trombina, fibrinógeno y resistencia a la proteína C activada; por eso, ocurrió una reducción de proteína S y fibrinólisis. <sup>(19)</sup>

### **Diabetes gestacional**

Se refirió a la diabetes que fue detectada en el segundo o tercer trimestre de la gestación; en caso de no presentarse en ese periodo, se trató de una diabetes evidente. Además, se produjo una alteración del metabolismo de los carbohidratos, con una gravedad variable, que se resolvió tras el trabajo de parto, aunque existió una probabilidad de repetirse en futuros embarazos. <sup>(19)</sup>

La prueba de tolerancia oral a la glucosa (TTGO) fue un examen que permitió diagnosticar la diabetes; se utilizó una carga de glucosa equivalente a 75g de glucosa anhidra disuelta en agua. Por eso, fue necesario realizarla durante un intervalo de ayuno de 8 a 14 horas. Se tuvo en cuenta que la paciente no estuviera expuesta a sustancias que pudieran alterar la prueba (como corticoesteroides, beta bloqueadores, simpaticomiméticos, salicilatos) y que no padeciera enfermedades contagiosas. <sup>(19)</sup>

Su etiología no contó con un agente causal seguro para la aparición de diabetes durante la gestación. Además, las variaciones hormonales habituales que ocurrieron en ella promovieron su surgimiento. Por ello, se identificó la presencia

de anticuerpos en la DPG tipo 1, respaldados siempre por una respuesta inmunitaria. Por eso, en una gestación del segundo trimestre se produjo un incremento en la resistencia periférica a la insulina, que se dio a nivel de posreceptor, lo cual fue estimulado por los elevados niveles de hormonas diabetógenas (como la prolactina, el lactógeno placentario, la progesterona y el cortisol). Este incremento se produjo durante la segunda mitad de la gestación y alcanzó su nivel máximo en la semana 32. Además, se produjo un incremento en los requerimientos de energía e insulina, necesarios para generar el crecimiento corporal. Por ello, cuando se presentó la insulinoresistencia, se observó una reducción en la tolerancia a la glucosa.<sup>(19)</sup>

Según la epidemiología, se diagnosticó diabetes en el 4 al 5 % de las gestantes: un 12 % presentó diabetes prenatal y un 88 % presentó diabetes gestacional, ya que el índice de diabetes gestacional osciló entre el 1 y el 14 %, en función de la población y el examen de diagnóstico. Adicionalmente, el 50 % desarrolló diabetes tipo 2 en la década siguiente al nacimiento del bebé.<sup>(19)</sup>

### **Amenaza de parto pretérmino**

La presencia de contracciones uterinas que son palpables al tacto (usualmente se da en cada 10 minutos y 30 segundos de duración, en un periodo de 60 minutos), ya que se pueden manifestarse con un desgarro del cérvix uterino inferior al 50% y/o una dilatación inferior a los 2 cm.<sup>(19)</sup>

La etiología fue multifactorial, ya que se encontró vinculada a las siguientes causas: como la infección inflamatoria intraamniótica, la cual se presentó en un 18 % de todas las mujeres con amenaza de parto pretérmino (APP) y entre el 35 al 40 % antes de las 32 semanas. Además, se consideraron la sobredistensión uterina (por embarazos múltiples y polihidramnios), la isquemia útero-placentaria, las alteraciones fetales, las

infecciones maternas, los factores inmunológicos y, por último, las enfermedades del cérvix (incluyendo la incompetencia cervical).<sup>(19)</sup>

Los factores de riesgo que se relacionaron con complicaciones durante el embarazo incluyeron anomalías en el útero o el cuello uterino, enfermedades que redujeron el suministro de oxígeno, antecedentes de abortos espontáneos o partos prematuros, infecciones del tracto urinario, infecciones cervicovaginales, embarazos múltiples, malformaciones congénitas, exceso de líquido amniótico (polihidramnios), insuficiencia de líquido amniótico (oligohidramnios), entre otros. Por eso, según los criterios diagnósticos, fue fundamental revisar la historia clínica mediante un interrogatorio exhaustivo para identificar los factores de riesgo que se encontraban relacionados con la causa del parto pretérmino. También fue necesario evaluar la dinámica uterina y detectar posibles alteraciones cervicales. Por ello, los estudios complementarios contemplaron la medición de hemoglobina (Hb), hematocrito (Hto), recuento diferencial de leucocitos, determinación del grupo sanguíneo y factor Rh, así como la evaluación de la proteína C reactiva (PCR). Asimismo, se requirió un urocultivo, un análisis directo de la secreción vaginal con coloración de Gram y un cultivo endocervical.<sup>(19)</sup>

### **Rotura Prematura de Membranas**

Hizo referencia a la ruptura espontánea de las membranas cori amnióticas que ocurrió antes de que iniciara el trabajo de parto, en un embarazo que había superado las 22 semanas de gestación.<sup>(19)</sup>

Su etiología se da por la ruptura prematura de las membranas, por eso, es multifactorial y cambia en función de la edad del feto. Además, en ciertas enfermedades se identifica más de una causa potencial, ya que conforme la ruptura se da en la etapa gestacional más

temprana, lo cual se nota una mayor correlación con la infección del corion/decidua. Sin embargo, en ciertos casos resulta complicado determinar si la infección es la causante o es secundaria a la ruptura de las membranas. Su epidemiología muestra una incidencia que varía entre el 4% y el 18% de los nacimientos, representando el 25% de los partos pretérminos y así siendo responsable del 20% de todas las muertes perinatales. <sup>(19)</sup>

Los factores de riesgo incluyeron antecedentes de ruptura prematura de membranas (RPM) y parto prematuro, historial de intervenciones quirúrgicas en el cuello uterino, presencia de placenta previa, embarazo con presentación podálica o transversal, consumo de tabaco, infecciones cérvico-vaginales y anomalías en la anatomía uterina. Además, los factores diagnósticos se evaluaron mediante la revisión del historial médico, la realización de una anamnesis detallada para identificar posibles factores de riesgo y la ejecución de un examen físico general. En casos donde se sospechó una ruptura prematura de membranas (RPM), la paciente fue hospitalizada y se le indicó el uso de un apósito genital durante un periodo de 24 a 48 horas, permitiendo así una deambulación controlada. <sup>(19)</sup>

### **Hemorragia posparto.**

Una vez finalizado cualquier parto vaginal o por cesárea, se produjo una pérdida de sangre reconocida como fisiológica. No obstante, si superó una determinada cantidad, se consideró patológica. Esta se clasificó en hemorragia precoz, que ocurrió en las primeras 24 horas posteriores al nacimiento del bebé, y hemorragia tardía, que se presentó después de las 24 horas del parto hasta el término del puerperio. Estas últimas se manifestaron luego de las 6 semanas y estuvieron relacionadas con restos de productos del embarazo, infecciones o ambas causas. <sup>(19)</sup>

La etiología de la hemorragia posparto (HPP) se simplificó mediante el análisis de las “4 T” (tono, trauma, tejido y trombina) y se utilizó un enfoque para determinar la

causa de la hemorragia en situaciones de activación de una Clave Roja. Por eso, los criterios de diagnóstico fueron fundamentales para realizar un diagnóstico temprano, con una rápida corrección y reposición del volumen sanguíneo. También se identificó y controló la fuente de la hemorragia y, si el cuadro clínico continuó, la intervención quirúrgica no se demoró. <sup>(19)</sup>

## **2.3 Formulación de hipótesis**

### **2.3.1 Hipótesis General**

**Hi:** La obesidad en gestantes tiene un impacto en las complicaciones obstétricas durante el embarazo.

**Ho:** La obesidad en gestantes no tiene un impacto en las complicaciones obstétricas durante el embarazo.

### **2.3.2 Hipótesis específica**

**Hi:** Las complicaciones obstétricas están asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo.

**Ho:** Las complicaciones obstétricas, no están asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo.

## **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 Método de investigación**

El estudio fue hipotético-deductivo, porque buscó contrastar la hipótesis formulada de las variables generadas en nuestra investigación y así comprobó la verdad o no de nuestra hipótesis principal mediante los resultados obtenidos. <sup>(20)</sup>

### **3.2 Enfoque investigación**

La metodología fue cuantitativa, porque se ejecutaron las mediciones de nuestras variables mediante técnicas estadísticas; por ende, se pudo observar y verificar la relación que presentaron entre sí. <sup>(21)</sup>

### **3.3 Tipo de investigación**

Esta investigación se situó dentro del enfoque de investigación básica, cuyo objetivo fue tratar problemas concretos y potenciar la eficiencia de los procesos en un entorno particular. En la investigación teórica o básica, se persiguió expandir el saber sin una aplicación directa; la investigación aplicada utilizó los hallazgos científicos para crear soluciones tangibles que influyeron de manera positiva en la realidad. En cuanto a la frecuencia con la que se midieron las variables, el estudio fue transversal, dado que los datos se recopilaron en una única ocasión durante el período establecido. Según la planificación de la recopilación de datos, el estudio fue retrospectivo. <sup>(22)</sup>

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

Conforme al parámetro de Hernández R., el estudio fue no experimental, porque no se manipuló la variable en análisis a conveniencia del investigador para examinar de modo específico las consecuencias generadas. Fue un estudio epidemiológico, analítico de prevalencia, ya que se estableció una asociación entre las complicaciones obstétricas y la obesidad. Fue transversal, porque la medición se dio en un solo lapso, y retrospectivo porque se recolectó información de fuentes secundarias. <sup>(23)</sup>

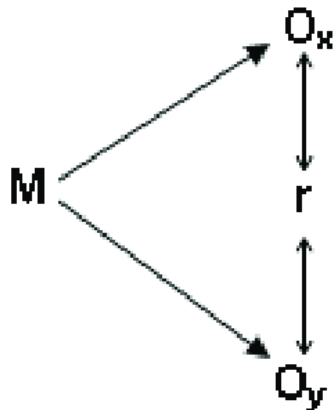
### 3.5 Población, muestra y muestreo

#### Población

El estudio se enfocó en mujeres embarazadas con obesidad y sin obesidad, con y sin complicaciones obstétricas, que recibieron atención en el Hospital María Auxiliadora, ubicado en el distrito de San Juan de Miraflores, provincia de Lima, entre junio y septiembre de 2024. La muestra del estudio estuvo conformada por 150 gestantes atendidas durante ese período.

#### Muestra

Gestantes con obesidad y complicaciones obstétricas en el embarazo atendidas entre junio -diciembre del 2024 en el Hospital María Auxiliadora que son 94 pacientes.



M: Muestra

Ox: Observación1

Oy: observación 2

r: Asociación

$$n = \frac{(0.80 \times 0.20)(1.96)^2 \times 150}{(0.05)^2 (150 - 1) + (0.80 \times 0.20)(1.96)^2}$$

n = 94 personas.

**Muestreo:** Probabilístico aleatorio

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Gestantes diagnosticadas con y sin obesidad.
- Gestantes con y sin complicaciones obstétricas, de acuerdo a los estándares definidos para la categorización nutricional durante la gestación.
- Historias clínicas que incluyan información exhaustiva y comprensible, siempre asegurando la calidad y fiabilidad de los datos empleados en la investigación.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Historias clínicas que muestren información incompleta o incomprensible, se da debido a la dificultad de conseguir datos fiables para el análisis.

### 3.6 Variables y operacionalización

#### Variable Independiente

TABLA 1: VARIABLE INDEPENDIENTE

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Instrumento de medición	Dimensión
Grupo de estudio	Diferencia entre gestantes obesas y sin obesidad, así como gestantes con y sin complicaciones obstétricas	Calificación según el estado de obesidad y según la presencia de complicaciones obstétricas durante el embarazo	Historias clínicas entrevistas	Complicación obstétrica: -Si -No Obesidad: -Si -No
Obesidad	Grasa del cuerpo en exceso que va afectar la salud de la gestante	Índice de masa corporal IMC mayor a 30 kg/m <sup>2</sup>	IMC Mayor a 30 Kg/m <sup>2</sup> Calcular el Índice de masa corporal Peso/talla <sup>2</sup>	Obesidad: -Si -No

Complicación en el embarazo	Alteraciones durante en el embarazo.	Clasificación según CIE-X	Historia clínica	Complicación obstétrica: -Si -No
-----------------------------	--------------------------------------	---------------------------	------------------	--

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

#### **3.7.1 Técnica**

La recopilación de información fue documental, y se empleó una encuesta creada específicamente para este análisis. Esta encuesta facilitó la recolección de datos significativos de forma organizada y fiable. La herramienta empleada se anexó en el Anexo N°1.

#### **3.7.2 Descripción (del instrumento)**

La herramienta empleada para la recopilación de datos fue un cuestionario, creado con el objetivo de recopilar datos pertinentes para la investigación (Anexo N°1). El estudio se llevó a cabo bajo un tipo observacional, utilizando una lista de chequeo diseñada específicamente para este propósito. Esta herramienta constó de tres secciones principales: el primer rubro, que incluyó datos generales y abarcó seis ítems; el segundo rubro, enfocado en la primera variable, obesidad, con dos ítems; y el tercer rubro, correspondiente a la segunda variable, complicaciones maternas, que contenía tres ítems.

#### **3.7.3 Validación**

Para establecer la legitimidad del contenido del instrumento, este fue validado por juicio de expertos. Los componentes del cuestionario se evaluaron según su pertinencia, relevancia y claridad, garantizando así que cada elemento fuera apropiado para alcanzar

las metas del estudio. Los tres expertos recibieron una matriz de consistencia del instrumento para la validación correspondiente. Esta se adjuntó en el Anexo N°3.

#### **3.7.4 Confiabilidad**

En el presente estudio, la ficha de recolección de datos no se consideró un instrumento de medición, ya que su función no fue cuantificar, sino recopilar información relevante para el análisis. Dado que la investigación fue de carácter retrospectivo, las variables de estudio ya habían sido medidas con anterioridad, al provenir de fuentes secundarias. Como señaló la literatura, “los estudios basados en la documentación no cuentan con instrumentos de medición, únicamente con una ficha de recolección de datos donde se debe copiar o trasladar la información previamente registrada.”<sup>(24)</sup>

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

La información recopilada mediante las fichas de registro fue sometida a un proceso de control de calidad y, posteriormente, procesada utilizando el software estadístico SPSS versión 29. La prueba se empleó para realizar el análisis. Durante este procedimiento, las variables fueron codificadas y recategorizadas conforme al cuadro de variables previamente definido. Los resultados obtenidos se caracterizaron en tablas estadísticas y gráficos, facilitando su análisis y evaluación posterior. Para evidenciar desde el punto estadístico, la contrastación de hipótesis se realizó con la prueba de Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) tomando como referencia el valor de “p”; si este fue menor a dicho valor, entonces existió una asociación entre las complicaciones obstétricas y la obesidad. Asimismo, se utilizaron medidas epidemiológicas que permitieron hallar la fracción atribuible, las medidas de asociación y la prevalencia.

#### **3.9 Aspectos éticos**

La elaboración de la tesis se llevó a cabo garantizando el anonimato de los participantes y respetando principios éticos fundamentales como la igualdad, justicia y equidad. Los resultados obtenidos se presentaron con total veracidad, evitando cualquier tipo de falsificación o plagio. Además, se declararon posibles conflictos de interés que pudieran comprometer la objetividad de los hallazgos.

Al tratarse de un estudio retrospectivo, no se realizó una interacción directa con las gestantes, asegurando así que la investigación no generara ningún impacto en ellas. La investigadora garantizó preservar la confidencialidad de la identidad de las participantes, cumpliendo estrictamente con las normativas legales y éticas vigentes para la protección de su privacidad.

## CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1 Resultados

#### 4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

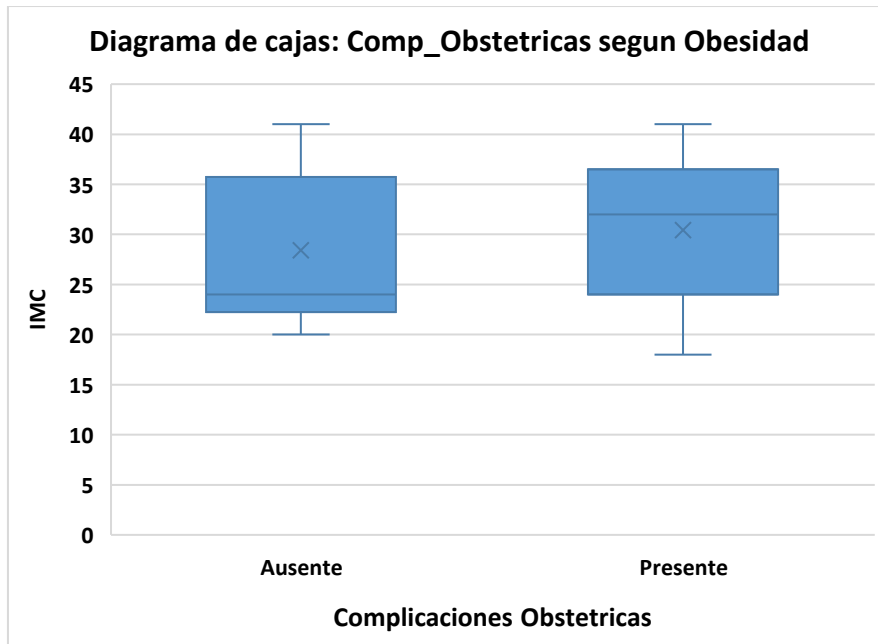
**Tabla 1. Características personales de las gestantes**

Grado de Instrucción	N.º	%
Primaria	31	33%
Secundaria	49	53%
Superior	13	14%
Etapas de vida	N.º	%
Gestante adolescente (10 a 19 años)	12	13%
Gestante adulta (20 a 34 años)	56	60%
Gestante añosa (De 35 a más años)	25	27%
Trimestre	N.º	%
Primer (0-12 Semanas)	20	22%
Segundo (13 a 27 semanas)	28	30%
Tercer (28 a más semanas)	45	48%
Obesidad	N.º	%
Con Obesidad	52	56%
Sin Obesidad	41	44%
Complicaciones Obstétricas	N.º	%

Presente	45	48%
Ausente	48	52%

**Elaborado:** Por el propio Investigador

**Interpretación:** En la tabla 1, se observa que el grado de instrucción la mayoría de las gestantes encuestadas tienen un nivel de instrucción secundaria (53%), lo que indica que más de la mitad ha completado ese nivel educativo. Un 33% cuenta con instrucción primaria, mientras que solo el 14% alcanzó estudios superiores. Lo cual, la etapa de vida se observa que el 60% de las gestantes pertenecen al grupo de gestantes adultas (20 a 34 años), lo que representa la mayoría. El 27% son gestantes añosas (35 años o más). Solo el 13% corresponde a gestantes adolescentes (10 a 19 años), un grupo vulnerable que requiere atención diferenciada. En cuanto, en los trimestres de gestación el mayor porcentaje de gestantes se encuentra en el tercer trimestre del embarazo (48%), seguido por el segundo trimestre (30%) y el primer trimestre (22%). Lo cual, en la obesidad el 56% de las gestantes presentan obesidad, mientras que el 44% no. En cuanto, las complicaciones obstétricas el 48% de las gestantes ha presentado complicaciones obstétricas, mientras que el 52% no ha tenido complicaciones.



<b>Sin Complicaciones Obstétricas</b>	Media	28	
	Mediana	24	
	D.S	7	
	Mínimo	20	
	Máximo	41	
	Percentiles	25	22
		50	24
75		36	
<b>Con Complicaciones Obstétricas</b>	Media	30	
	Mediana	32	
	D.S	7	
	Mínimo	18	
	Máximo	41	
	Percentiles	25	24
		50	32
75		37	

El promedio de IMC fue de 30 kg/m<sup>2</sup> en aquellas gestantes que hicieron complicaciones obstétricas, por lo menos hubo una gestante con un valor mínimo de IMC de 18 kg/m<sup>2</sup> y un valor máximo de 41 kg/m<sup>2</sup> y la mitad de las gestantes con complicaciones obstétricas tuvieron un valor igual o menor a IMC de 32 kg/m<sup>2</sup>

**Tabla 2. Factor de riesgo de las complicaciones obstétricas asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo**

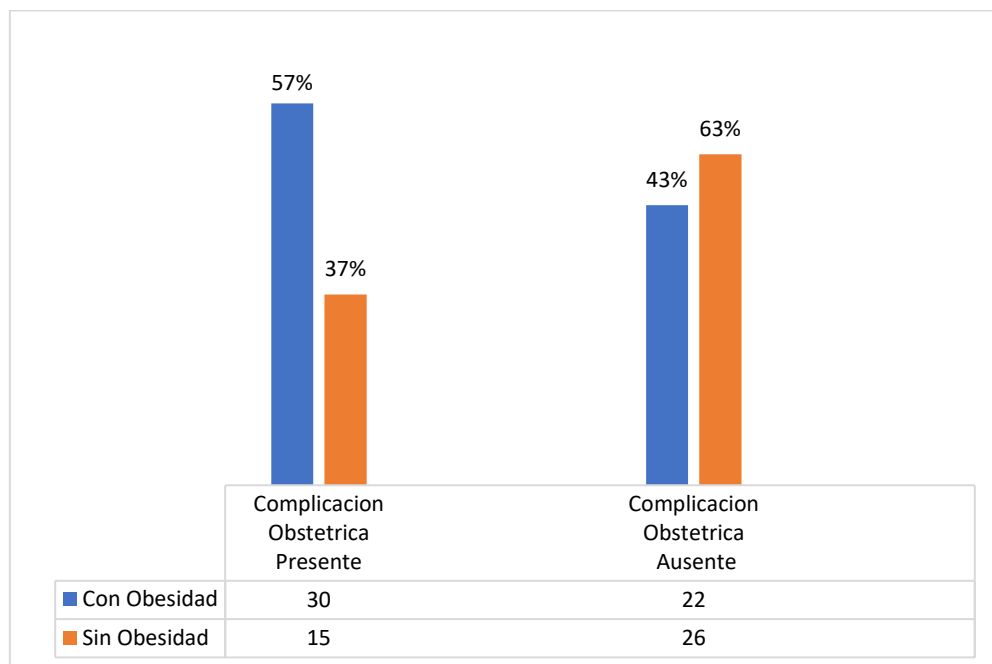
	Complicaciones obstétricas		
IMC	Presente	Ausente	Total
Con Obesidad	30	22	43
Sin Obesidad	15	26	50
Total	47	46	93

$$OR = \frac{a \times d}{b \times c} = \frac{30 \times 26}{15 \times 22} = \frac{780}{330} = 2,36$$

**Elaborado** : Por el propio Investigador

**Interpretación:** En la tabla 2, Se calculó la Odd Ratio (OR) para evaluar la asociación entre obesidad y complicaciones obstétricas en gestantes. El resultado fue una OR de 2.336 lo que indica que las gestantes con obesidad tienen 2.36 veces más riesgo de presentar complicaciones obstétricas en comparación con las gestantes sin obesidad.

**Gráfico 1. Prevalencia de las complicaciones obstétricas en gestantes con obesidad durante el embarazo.**



Prevalencia= $22/55=40\%$  en gestantes con obesidad

**Elaborado** : Por el propio Investigador

**Interpretación:** En el grafico 1, se observa que el total de gestantes que presentaron complicaciones obstétricas, el 57% tenía obesidad, mientras que el 37% no presentaba obesidad. En contraste, entre las gestantes sin complicaciones obstétricas, el 63% no tenía obesidad, y solo el 43% presentaba obesidad.

**Tabla 3. Complicaciones obstétricas a la obesidad en gestantes durante el embarazo.**

Complicaciones Obstétricas	N.º	%
RPM	7	23
Parto prematuro	7	23
Anemia	5	17
Trastornos Hipertensivos	3	10
ITU	3	10
Diabetes Gestacional	2	7
Aborto Espontaneo	2	7
Placenta previa	1	3
Total	30	100

**Elaborado:** Por el propio Investigador

**Interpretación:** En la tabla 3, se observa que las complicaciones más frecuentes fueron la ruptura prematura de membranas (RPM) y el parto prematuro, ambas con un 23% cada una, lo que representa casi la mitad de los casos (46%) combinados. Le siguen la anemia con un 17%, los trastornos hipertensivos del embarazo y las infecciones del tracto urinario (ITU), ambas con un 10%. Con menor frecuencia se reportaron diabetes gestacional y aborto espontáneo (7% cada uno), y placenta previa, con un 3%.

#### 4.1.2 Prueba de hipótesis

##### Hipótesis general

- La obesidad en gestantes tiene un impacto en las complicaciones obstétricas durante el embarazo.

**Tabla 4. Fracción atribuible de las complicaciones obstétricas asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo**

IMC	Complicaciones obstétricas		
	Presente	Ausente	Total
Con Obesidad	30	22	43
Sin Obesidad	15	26	50
Total	47	46	93

$$\text{Riesgo Atribuible} = \frac{\text{Tasa de Expuestos} - \text{Tasa de no expuestos}}{\text{Tasa de Expuestos}} = \frac{30/43 - 15/50}{30/43} = 0,56$$

$$\text{RAP} = 0,56 \times 100 = 56\%$$

**Elaborado:** Por el propio Investigador

**Interpretación:** En la tabla 4, el Riesgo Atribuible Poblacional es 56%, lo que nos indica el impacto de la obesidad en un 56% en las complicaciones obstétricas.

Quiere decir que, si logramos eliminar el factor de riesgo, en este caso la obesidad podemos disminuir las complicaciones obstétricas en un 56%.

### Hipótesis específica

- **Hi:** Las complicaciones obstétricas están asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo.
- **Ho:** Las complicaciones obstétricas, no están asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo.

### Nivel de significancia

**Nivel de significancia Lectura de error:**  $\alpha=0.05=5\%$  de margen máximo de error

**Estadístico de Prueba:** Prueba de Chi cuadrado

El valor de “p” se encuentra dentro del área de rechazo de la Hipótesis nula (Ho)

**Tabla 5. Asociación de las complicaciones obstétricas a la obesidad en gestantes durante el embarazo.**

Complicaciones obstétricas	Con Obesidad	Sin Obesidad	Total
Complicación			
Obstétrica Presente	30	15	43
Complicación Ausente	22	26	50
Total	52	46	93

**Elaborado:** Por el propio Investigador

## Toma de Decisión

**Conclusión:** Se puede observar, que la tabla muestra la distribución de gestantes según la presencia o ausencia de complicaciones obstétricas y su relación con el estado nutricional (obesidad), lo cual, son un total de 93 gestantes. En cuanto, 52 gestantes cuentan con obesidad, 30 (57.7%) presentaron complicaciones obstétricas, mientras que 22 (42.3%) no presentaron complicaciones. En contraste, entre las 46 gestantes sin obesidad, solo 15 (32.6%) presentaron complicaciones, y 26 (56.5%) no las presentaron. Estos datos evidencian que las gestantes con obesidad presentaron una mayor proporción de complicaciones obstétricas en comparación con aquellas sin obesidad.

### Pruebas de chi-cuadrado

Chi-cuadrado de Pearson	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,089 <sup>a</sup>	1	0.043
Corrección de continuidad	3.288	1	0.045
N de casos válidos	93		

**Elaborado:** Por el propio Investigador

## Toma de Decisión

**Conclusión:** Dado que el valor p (0.043) es menor al nivel de significancia estadística establecido ( $\alpha = 0.05$ ), se concluye que existe una asociación estadísticamente significativa entre las variables analizadas. Es decir, la presencia de obesidad en las gestantes se relaciona significativamente con la aparición de complicaciones obstétricas.

### 4.1.3 Discusión de resultados

Nuestro estudio llegó a la conclusión que existe relación significativa entre complicaciones obstétricas con la obesidad obstétricas en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora de Lima, en el periodo junio-diciembre de 2024

Los resultados obtenidos en la presente investigación confirman que la obesidad en gestantes representa un factor de riesgo significativo para el desarrollo de múltiples complicaciones obstétricas durante el embarazo. De manera consistente con los antecedentes revisados, se identificó una mayor frecuencia de eventos adversos como hipertensión gestacional, preeclampsia, diabetes gestacional, parto pretérmino, cesárea y macrosomía fetal en las gestantes con sobrepeso u obesidad, en comparación con aquellas con peso normal.

Uno de los hallazgos más relevantes fue el aumento del riesgo de hipertensión gestacional y preeclampsia en las mujeres con obesidad. Este resultado coincide con lo reportado por Mwanamsangu et al. (2020), quienes observaron que el exceso de peso incrementa considerablemente la probabilidad de presentar alteraciones hipertensivas durante el embarazo. La fisiopatología que sustenta esta relación puede deberse a un estado inflamatorio crónico y resistencia a la insulina, condiciones frecuentes en personas con obesidad, que alteran el funcionamiento endotelial y la perfusión placentaria.

Asimismo, se evidenció una asociación estadísticamente significativa entre la obesidad y la diabetes gestacional, lo cual respalda lo señalado por Ruipérez et al. (2022) <sup>(6)</sup> y Tang et al. (2021) <sup>(8)</sup>. La obesidad pregestacional está vinculada a un mayor requerimiento de insulina durante la gestación, lo que predispone al desarrollo de intolerancia a los carbohidratos. Esta condición, si no es diagnosticada ni controlada adecuadamente, puede comprometer tanto la salud materna como la del neonato.

Los hallazgos de esta investigación evidencian que la obesidad en gestantes representa un factor de riesgo importante en la aparición de complicaciones obstétricas durante el embarazo. Según los resultados obtenidos, el 56% de las gestantes evaluadas presentaron obesidad, y entre ellas, el 57% desarrolló alguna complicación obstétrica, frente al 37% de las gestantes sin obesidad que presentaron complicaciones.

Asimismo, el Odds Ratio (OR) calculada fue de 2,33, lo que sugiere que las gestantes con obesidad tienen más del doble de probabilidad de desarrollar complicaciones obstétricas comparadas con aquellas sin obesidad. En cuanto a los resultados perinatales, se observó una mayor frecuencia de macrosomía fetal en gestantes con obesidad, lo que guarda relación directa con la hiperglucemia materna. Este hallazgo ha sido ampliamente documentado en la literatura, como lo señalan Panduro et al. (2021) <sup>(7)</sup>.

Respecto al perfil sociodemográfico de la muestra, se observa que la mayoría de las gestantes eran adultas (60%) con nivel de instrucción secundaria (53%), lo cual puede reflejar una población en edad reproductiva activa y con un nivel educativo que podría

permitir comprensión de las recomendaciones médicas; sin embargo, la presencia elevada de obesidad en este grupo sugiere posibles deficiencias en la educación sanitaria y en el acceso a servicios de control prenatal preventivo. En relación con el trimestre de gestación, se identificó que el 48% de las gestantes se encontraban en el tercer trimestre al momento del estudio, lo que podría haber influido en el aumento de las complicaciones, ya que en etapas avanzadas del embarazo es donde suelen manifestarse de manera más evidente muchas de estas condiciones, como la hipertensión gestacional o la macrosomía fetal, más frecuentes en mujeres con obesidad, Ballesta et al. (2020)<sup>(9)</sup>, quienes explican que el exceso de glucosa materna atraviesa la barrera placentaria y estimula la hiperinsulinemia fetal, resultando en un mayor crecimiento intrauterino.

Respecto a la vía del parto, se encontró un incremento significativo en la realización de cesáreas, tanto electivas como de emergencia, en mujeres con sobrepeso u obesidad. Este dato concuerda con múltiples estudios, entre ellos el de Brandão et al. (2020)<sup>(11)</sup>, que advierten sobre la mayor dificultad en el trabajo de parto en gestantes con obesidad, debido a la descoordinación uterina, el mayor diámetro fetal y las complicaciones metabólicas asociadas.

En términos de análisis epidemiológico, el cálculo de la fracción atribuible permitió dimensionar el impacto que tiene la obesidad sobre las complicaciones obstétricas observadas. Esta medida sugiere que una proporción considerable de dichos eventos adversos podrían evitarse si las gestantes mantuvieran un IMC adecuado antes de la concepción. Esto respalda la propuesta de intervenir desde el primer nivel de atención con acciones orientadas a la prevención del sobrepeso en mujeres en edad fértil, como estrategias de educación nutricional y control preconcepcional.

Cabe destacar que el 45% del total de gestantes presentaron alguna complicación obstétrica. Este dato, junto con la alta prevalencia de obesidad, pone de manifiesto la necesidad de intervenciones oportunas desde el primer trimestre del embarazo para reducir el riesgo asociado. En comparación con estudios nacionales, como los de Cuéllar (2025)<sup>(12)</sup> y Farfán (2024)<sup>(13)</sup>, los resultados obtenidos en este trabajo coinciden al evidenciar que el IMC elevado es un factor de riesgo relevante que requiere mayor atención dentro de los protocolos de atención prenatal. La coincidencia en distintas regiones del país refuerza la necesidad de fortalecer las políticas de prevención desde una perspectiva integral y contextualizada a nivel local.

En el presente estudio, se analizó la relación entre obesidad materna y la presencia de complicaciones obstétricas durante el embarazo. Se encontró que, del total de gestantes con obesidad (n=43), el 69.8% (30 casos) presentó alguna complicación obstétrica, mientras que entre las gestantes sin obesidad (n=50), el 30% (15 casos) presentó complicaciones. Estos resultados sugieren una asociación importante entre la obesidad y el incremento de riesgos obstétricos.

El cálculo de la razón de riesgo (RR) fue de 2.33, lo que indica que las gestantes con obesidad tienen más del doble de riesgo de presentar complicaciones obstétricas en comparación con las gestantes sin obesidad. Este valor es clínicamente significativo y consistente con la evidencia internacional, que reporta que la obesidad materna se asocia a un mayor riesgo de trastornos como hipertensión gestacional, preeclampsia, diabetes gestacional, parto prematuro y cesárea.

Los resultados obtenidos en este estudio evidencian que las gestantes con obesidad presentan una mayor prevalencia de complicaciones obstétricas durante el embarazo (40%) en comparación con las gestantes sin obesidad (37%). Si bien la diferencia entre ambos grupos no es abismal, sí es clínicamente significativa, ya que se observa una mayor proporción de eventos adversos en mujeres con obesidad, lo cual concuerda con lo reportado en la literatura científica.

Las complicaciones más frecuentes en gestantes con obesidad fueron la ruptura prematura de membranas (23%) y el parto prematuro (23%), seguidas de anemia (17%) y trastornos hipertensivos del embarazo (10%). También se presentaron casos de infección urinaria, diabetes gestacional, aborto espontáneo y placenta previa, aunque en menor proporción. Lo cual, estos resultados coinciden con la literatura existente, que asocia la obesidad con un mayor riesgo de resultados adversos en el embarazo debido a alteraciones metabólicas, hormonales e inflamatorias. Por ello, es fundamental implementar medidas preventivas y seguimiento nutricional desde el inicio del control prenatal.

Al analizar la asociación entre la obesidad y las complicaciones obstétricas durante el embarazo, se encontró que, de un total de 93 gestantes, el 57.7% (30 de 52) de las mujeres con obesidad presentó alguna complicación obstétrica, mientras que solo el 32.6% (15 de 46) de las gestantes sin obesidad tuvo complicaciones. Esta diferencia sugiere que la obesidad está asociada a un mayor riesgo de complicaciones durante la gestación.

Los resultados del estudio evidenciaron que el 57.7% de las gestantes con obesidad presentaron complicaciones obstétricas, en contraste con el 32.6% de las gestantes sin obesidad. Esta diferencia fue estadísticamente significativa según la prueba de Chi-cuadrado de Pearson ( $\chi^2 = 4.089$ ;  $p = 0.043$ ), lo que indica una asociación significativa entre la obesidad y la presencia de complicaciones durante el embarazo.

Estos hallazgos confirman la hipótesis planteada y coinciden con estudios previos que relacionan la obesidad con un mayor riesgo de condiciones como parto prematuro, ruptura prematura de membranas, anemia y trastornos hipertensivos del embarazo. La obesidad puede alterar el equilibrio hormonal y metabólico, afectando el desarrollo normal de la gestación.

En conclusión, la presente discusión pone en evidencia que la obesidad en el embarazo no solo es un problema clínico, sino también un desafío de salud pública. La alta fracción atribuible hallada indica que las complicaciones obstétricas podrían reducirse

significativamente con medidas preventivas efectivas, lo cual representa una oportunidad para mejorar los indicadores de salud materno-perinatal en el país.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

- Existe un impacto en la salud pública según el riesgo atribuible dado que, si logramos eliminar el factor de riesgo, en este caso la obesidad podemos disminuir las complicaciones obstétricas en casi la mitad poblacional.
- Las gestantes con obesidad tienen dos veces más riesgo de presentar complicaciones obstétricas en comparación con las gestantes sin obesidad.
- La obesidad en las gestantes se relacionó de manera estadísticamente significativa con la aparición de complicaciones obstétricas.
- El porcentaje más alto de embarazadas se situó en el tercer trimestre.
- Las complicaciones obstétricas asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo, como parto prematuro y ruptura prematura de membranas (rpm), fueron las complicaciones más frecuentes, se registraron en menor medida casos de diabetes gestacional y aborto espontáneo.
- Mas de la mitad tienen un nivel de instrucción secundaria y son gestantes adultas.

## 5.2 Recomendaciones

- Realizar estudios sobre los factores asociados a las complicaciones obstétricas en diversos hospitales nacionales de la región.
- Promover la planificación familiar y fomentar el uso de métodos anticonceptivos para prevenir embarazos en edades de riesgo, como mayores de 34 años.
- Destacar la importancia de identificar el periodo intergenésico desde la primera atención prenatal y enfatizar su relevancia como factor de riesgo si es menor de 3 años.
- Subrayar la importancia de comenzar la atención prenatal temprano y mantener una frecuencia adecuada para evaluar el crecimiento, desarrollo fetal y la salud nutricional materna.
- Promover la investigación durante la carrera de pregrado en áreas como nutrición y otros aspectos relacionados con la maternidad y neonatología.
- Enfatizar la más grande trascendencia de la atención concepcional en el profesional obstetra de los establecimientos de salud para que así logre hacer una idónea atención en gestantes obesas que asistan al servicio con alguna implicancia de complicaciones obstétricas y perinatales.
- Fomentar e incentivar el cuidado de la ingesta de alimentos tanto en la fase pregestacional como gestacional para minimizar el índice de tasa de obesidad en el Perú.
- Ejecutar programas e intervenciones orientadas a identificar e detectar de forma adecuada, eficaz y precoz de la obesidad en gestantes con el objeto de minimizar los peligros de complicaciones que conlleva este padecimiento a grado obstétrico.
- Hacer más estudios de investigación que permitan concientizar sobre las complicaciones maternas y perinatales en gestantes obesas.

## REFERENCIAS

1. Vats H, Saxena R, Sachdeva MP, Walia GK, Gupta V. Impact of maternal pre-pregnancy body mass index on maternal, fetal and neonatal adverse outcomes in the worldwide populations: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Research & Clinical Practice* [Internet]. 2021 Nov 1;15(6):536–45. Available from:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871403X21001411>
2. Products - Health E Stats - Prevalence of Overweight, Obesity, and Severe Obesity Among Children and Adolescents Aged 2–19 Years: United States, 1963–1965 Through 2017–2018 [Internet]. Cdc.gov. 2021 [cited 2025 Feb 28]. Available from: <https://www.cdc.gov/nchs/data/hestat/obesity-child-17-18/obesity-child.htm#print>
3. Cabrera Ramos Santiago G. Complicaciones obstétricas y edad materna avanzada. *Rev. peru. ginecol. obstet.* [Internet]. 2023 jul [citado 2025 Feb 28]; 69(3): 00012. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322023000300012&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322023000300012&lng=es). Epub 16-Oct-2023. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v69i2553>.
4. Vargas D. Factores de riesgo relacionados al desarrollo de obesidad en las gestantes que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales–Lima, setiembre-octubre 2022. [Tesis] 2023. Disponible en:  
<https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/64b6b8bf-7ca3-4ea6-b44c-bb99e9d09313>

5. Cárdenas Ruiz, I Factores de riesgo de preeclampsia y complicaciones materno perinatales en gestante atendida en el Hospital María Auxiliadora, enero 2023. [Internet]. Universidad Privada Norbert Wiener; 2024 [citado: 2025, febrero]
6. Ruipérez-Pacheco Estefanía, Carmona-Payán Paola, Blázquez-Barbero Elena, Herráiz-Martínez Miguel Ángel. Influencia del sobrepeso y la obesidad pregestacionales en el embarazo y en los desenlaces perinatales. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2022 [citado 2025 Abr 02]; 90(5): 385-394. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0300-90412022000500385&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412022000500385&lng=es). Epub 12-Sep-2022. <https://doi.org/10.24245/gom.v90i5.3386>.
7. Panduro-Barón J Guadalupe, Barrios-Prieto Ernesto, Pérez-Molina J Jesús, Panduro-Moore Elizabeth Guadalupe, Rosas-Gómez Elvira Sarahí Michelle, Quezada-Figueroa Norma Argelia. Obesidad y sus complicaciones maternas y perinatales. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2021 [citado 2025 Abr 01] ; 89( 7 ): 530-539. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0300-90412021000700005&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412021000700005&lng=es). Epub 25-Mar-2022. <https://doi.org/10.24245/gom.v89i7.4561>.
8. Tang J, Zhu X, Chen Y, Huang D, Tiemeier H, Chen R, et al. Association of maternal pre-pregnancy low or increased body mass index with adverse pregnancy outcomes. Scientific Reports [Internet]. 2021 Feb 15;11(1):3831. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-82064-z>

9. Ballesta-Castillejos A, Gómez-Salgado J, Rodríguez-Almagro J, Ortiz-Esquinas I, Hernández-Martínez A. Relationship between Maternal Body Mass Index and Obstetric and Perinatal Complications. *Journal of Clinical Medicine*. 2020 Mar 5;9(3):707.
10. Mwanamsangu AH, Mahande MJ, Mazuguni FS, Bishanga DR, Mazuguni N, Msuya SE, et al. Maternal obesity and intrapartum obstetric complications among pregnant women: Retrospective cohort analysis from medical birth registry in Northern Tanzania. *Obesity Science & Practice*. 2020 Apr;6(2):171–80.
11. Brandão Thelma, Moraes Carolina Felizardo de, Ferreira Danielle Masterson, Santos Karina dos, Padilha Patrícia de Carvalho, Saunders Cláudia. Pregestational excess weight and adverse maternal outcomes: a systematic review of previous studies in Brazil. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2020 Abr [citado 2025 Feb 28]; 37(2): 384-395. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112020000300021&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000300021&lng=es). Epub 03-Ago-2020. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02851>.
12. Cuéllar Cárdenas Yr. factores asociados a sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en un puesto de salud de breña, lima, Perú, 2024. [Lima, Perú]: Universidad Nacional Federico Villareal; 2025.

13. Farfán Flores EM. Obesidad pregestacional como factor de riesgo de parto pretérmino en gestantes atendidas en el instituto nacional materno perinatal durante el periodo 2021- 2022. Universidad Ricardo Palma; 2024.
14. Rossello B, Andre J, Castillo M, Lorgio J. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA [Internet]. [cited 2025 Apr 4]. Available from:  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/143055/Bernal\\_RJ\\_A-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/143055/Bernal_RJ_A-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
15. Yhurciyami K. Sobrepeso y obesidad pregestacional como factores de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital de Sullana, 2023 [Internet]. Concytec.gob.pe. 2023 [cited 2025 Apr 4]. Available from:  
[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUMP\\_8e5d9d5141e50e1f42e12bfb6e1569a/Description#tabnav](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUMP_8e5d9d5141e50e1f42e12bfb6e1569a/Description#tabnav)
16. Robledo Rivera, A Complicaciones materno perinatales en gestantes con obesidad y sobrepeso en el hospital Hipólito Unanue, 2019. [Internet]. Universidad Privada Norbert Wiener; 2021 [citado: 2025, abril]
17. Vista de Complicaciones maternas asociadas a sobrepeso y obesidad en pacientes atendidas en un hospital público peruano, 2021 [Internet]. Revistamaternofetal.com. 2021 [cited 2025 Apr 1]. Available from:  
<https://ojs.revistamaternofetal.com/index.php/RISMF/article/view/354/382>
18. Rondón-Tapia Martha, Torres-Cepeda Duly, Mejía-Montilla Jorly, Reyna-Villasmil Nadia, Fernández-Ramírez Andreina, La Rotta-Núñez Elisabeth et al .

Obesidad pregestacional y alteraciones del parto. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2023 Abril [citado 2025 Abr 04]; 69(2): 00003. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322023000200003&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322023000200003&lng=es). Epub 06-Jul-2023. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v69i2510>.

19. Santos-Antonio G, Alvis-Chirinos K, Aguilar-Esenarro L, Bautista-Olórtegui W, Velarde-Delgado P, Aramburu A, et al. Ganancia de peso gestacional como predictor de macrosomía y bajo peso al nacer: revisión sistemática. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica [Internet]. 2020 Jul 1;37(3):403–11. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342020000300403](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342020000300403)

20. Lima, Ángel L, Esenarro A, Luis M, Serrano L. GUÍA TÉCNICA PARA LA VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DE LA GESTANTE [Internet]. Available from: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/7284.pdf>

21. De G, Clínica P, De Procedimientos Y. INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL MINISTERIO DE SALUD [Internet]. 2023 [cited 2025 Feb 28]. Available from: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5116461/Gu%C3%ADa%20de%20Pr%C3%A1ctica%20Cl%C3%ADnica%20y%20de%20Procedimientos%20en%20Obstetricia%20y%20Perinatolog%C3%ADa%202023.pdf?v=169452616>

22. Citar artículo - Wikipedia, la enciclopedia libre [Internet]. Wikipedia.org. 2022. Available from: [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Especial:Citar&page=M%C3%A9todo\\_hipot%C3%A9tico-deductivo&id=162816918&wpFormIdentifier=titleform](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Especial:Citar&page=M%C3%A9todo_hipot%C3%A9tico-deductivo&id=162816918&wpFormIdentifier=titleform)
23. Rodríguez S. Metodología Cuantitativa: Ejemplos Prácticos y Aplicaciones Relevantes [Internet]. LAB-ES. 2023. Available from: <https://labes-unizar.es/metodologia-cuantitativa-ejemplos-practicos-y-aplicaciones-relevantes/>
24. Ortega C. Investigación aplicada: Definición, tipos y ejemplos [Internet]. Question Pro. 2022. Available from: [https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-aplicada/#que\\_es\\_la\\_investigacion\\_aplicada](https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-aplicada/#que_es_la_investigacion_aplicada)
25. Hernandez\_Sampieri\_Cap.\_7\_disenos\_no\_experimentales [Internet]. Scribd. 2025 [cited 2025 Feb 23]. Available from: <https://es.scribd.com/document/680178074/Hernandez-Sampieri-Cap-7-disenos-no-experimentales>
26. Bobadilla Minaya, D Adolescencia, prematuridad y peso al nacer asociado a la mortalidad neonatal en el Hospital María Auxiliadora Lima-Perú, 2018-2019.
27. [Internet]. Universidad Privada Norbert Wiener; 2021 [citado: 2025, febrero]

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

Formulación del Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
<p><b>Problema general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la fracción atribuible de las complicaciones obstétricas asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo en el Hospital María Auxiliadora de Lima, en el periodo junio-diciembre de 2024?</li> </ul>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la fracción atribuible de las complicaciones obstétricas asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo.</li> </ul>	<p><b>Hipotesis General</b></p> <p><b>Hi:</b> La obesidad en gestantes tiene un impacto en las complicaciones obstétricas durante el embarazo.</p> <p><b>Ho:</b> La obesidad en gestantes no tiene un impacto en las complicaciones obstétricas durante el embarazo.</p>	<p>Obesidad en gestantes durante el embarazo</p> <p>Complicaciones obstétricas durante el embarazo</p>	<p>Observacional, Epidemiológico, Analítico y Prevalencia Transversal, Retrospectivo</p>

<p><b>Problemas específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la prevalencia de las complicaciones obstétricas en gestantes con obesidad durante el embarazo?</li> <li>• ¿Cuáles son las complicaciones obstétricas asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo?</li> <li>• ¿Cuáles son las características personales de las gestantes con obesidad con complicaciones obstétricas durante el embarazo?</li> </ul>	<p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar la prevalencia de las complicaciones obstétricas en gestantes con obesidad durante el embarazo,</li> <li>• Establecer las complicaciones obstétricas asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo.</li> <li>• Identificar las características personales de las gestantes con obesidad con complicaciones obstétricas.</li> </ul>	<p><b>Hipotesis especifica:</b></p> <p><b>Hi:</b> Las complicaciones obstétricas están asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo.</p> <p><b>Ho:</b> Las complicaciones obstétricas, no están asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo.</p>		
--	---	---	--	--

## **Anexo 2: Instrumentos**

### **FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

#### **CUESTIONARIO**

El objetivo es determinar la obesidad y complicaciones obstétricas en el Hospital María Auxiliadora, junio – septiembre 2024.

#### **I. DATOS GENERALES:**

##### **1. EDAD**

- 16 - 19
- 20 -
- 30 – 40
- 45 a mas

##### **2. GRADO DE INSTRUCCIÓN:**

- Primaria: completa Incompleta
- Secundaria: completa Incompleta
- Superior: completa Incompleta
- Otro; especifique -----

##### **3. ESTADO CIVIL**

- Soltera.
- Casada.
- Conviviente.
- Viuda.

Divorciada

#### **4. OCUPACIÓN**

Estudiante.

Empleada u obrera.

Oficio del hogar.

Otros.

#### **5. NUMERO DE HIJOS**

1

2

3

4

5

#### **6. ATENCIONES PRENATALES**

1

2

3

4

5

6

## **II. OBESIDAD MATERNA DURANTE LA GESTACIÓN**

1. PESO INICIAL DEL EMBARAZO.....

2. TALLA.....

### 3. GRADO DE OBESIDAD MATERNA

- a) obesidad I IMC
- b) obesidad II IMC
- c) obesidad III IMC

### III. COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO

#### a) Primer trimestre Aborto

- Anemia
- Vómitos excesivos (hiperémesis gravídica)
- Embarazo ectópico
- Anencefalia
- Meningocele y Mielomeningocele

#### b) Segundo trimestre

- Trastornos de la hipertensión
- Preeclampsia
- Diabetes gestacional

#### c) Tercer trimestre

- Rotura prematura de bolsa
- Infecciones respiratorias virales (contagiosa)
- Polihidramnios
- Macrosomía fetal

### Anexo 3: Validez del instrumento

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: "RELACIÓN ENTRE  
LA OBESIDAD Y COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS  
EN EL EMBARAZO EN EL HOSPITAL MARIA  
AUXILIADORA EN EL AÑO 2024"**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>Variable 1: OBESIDAD</b>								
<b>DIMENSIÓN 1:</b>								
1	Obesidad grado I	X		X		X		
2	Obesidad grado II	X		X		X		
3	Obesidad grado III	X		X		X		

<b>VARIABLE 2: COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO</b>								
<b>DIMENSIÓN 1:</b>								
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	1º Trimestre	X		X		X		
2	2º Trimestre	X		X		X		
3	3º Trimestre	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia) \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: MARIA CALDAS HERRERA

DNI: 18178860

Especialidad del validador: Dra. En educación

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado. <sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

9 de setiembre del 2024



Firma del Experto Informante

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: "RELACIÓN ENTRE  
LA OBESIDAD Y COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS  
EN EL EMBARAZO EN EL HOSPITAL MARIA  
AUXILIADORA EN EL AÑO 2024"**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>Variable 1: OBESIDAD</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Obesidad grado I	X						
2	Obesidad grado II	X						
3	Obesidad grado III	X						

<b>VARIABLE 2: COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO</b>									
	DIMENSIÓN 1:	Si		No		Si		No	
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
1	1º Trimestre	X							
2	2º Trimestre	X							
3	3º Trimestre	X							

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Reyes Serrano Bertha Nathaly

DNI: 46030497

Especialidad del validador: Doctora en Educación.


15 de Octubre del 2024

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



-----  
Firma del Experto Informante

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: "RELACIÓN ENTRE  
LA OBESIDAD Y COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS  
EN EL EMBARAZO EN EL HOSPITAL MARIA  
AUXILIADORA EN EL AÑO 2024"**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
	<b>Variable 1: OBESIDAD</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	Obesidad grado I	X		X		X		
2	Obesidad grado II	X		X		X		
3	Obesidad grado III	X		X		X		

<b>VARIABLE 2: COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	1º Trimestre	X		X		X		
2	2º Trimestre	X		X		X		
3	3º Trimestre	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

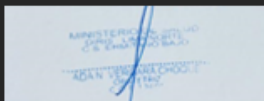
Apellidos y nombres del juez validador: ADA VERGARA CHOQUE

DNI: 23260722

Especialidad del validador: LIC. EN OBSTETRICIA

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado. <sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



2 de abril del 2025

\_\_\_\_\_  
Firma del Experto Informante

## Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD		
	CODIGO: UPNW-EES-FOR-069	VERSION: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 11/08/2022

Yo, Kassandra Yesica, Naveros Maguiña identificado con DNI N°. 75197562, domiciliado en Mz E lote 16 AA. HH "EL INTI" San Juan de Miraflores, *bachiller de la carrera profesional de obstetricia*, he realizado el Trabajo de Investigación titulado "Riesgo atribuible de las complicaciones obstétricas asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo" para optar el *grado académico / título profesional* de obstetricia, para lo cual,

**DECLARO BAJO JURAMENTO** lo siguiente:

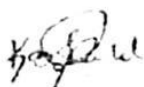
1. El título del Trabajo de Investigación ha sido creado por mi persona, es original y no existe otro con igual denominación.
2. Después Tras la revisión del proyecto, mediante el software de detección de similitud (Turnitin), se obtuvo un porcentaje de coincidencias del 21%, cumpliendo las normas establecidas por la UPNW.
3. En caso se supere el porcentaje de similitud máximo establecido (mayor a 20%), tanto general como por fuente primaria, afirmo que dicho excedente corresponde al marco metodológico del documento.

Procedo a detallar y justificar del mismo:

***La similitud corresponde al marco metodológico, ya que hay subtítulos y títulos como el problema, objetivo general, así mismo algunas palabras corresponden a las variables de estudio, por lo tanto, no se puede omitir ni parafrasear.***

4. Se conduce la investigación de acuerdo a lo estipulado en el protocolo y consentimiento(s) informado(s) aprobados por el CIEIC.
5. Se iniciará esta investigación únicamente luego de haber obtenido la aprobación del CIEIC - UPNW.
6. Para la recopilación de datos se ha solicitado la autorización respectiva a la empresa u organización, evidenciándose que la información presentada es real.
7. No existe mala conducta científica (fabricación de datos, falsificación y plagio).
8. En el caso de omisión, copia, plagio u otro hecho que perjudique a uno o varios autores es responsabilidad única de mi persona como investigador eximiendo de todo a la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW) y me someto a los procesos pertinentes originados por mi persona.

Lima, 09 de abril del 2025



Nombre del investigador:  
DNI N°: 75197562  
Fecha: (09/04/2025)

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD</b>	
	CODIGO: UPNW-EES-FOR-069	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01



Nombre del Asesor: Dr. David Bobadilla Minaya  
 DNI N°: 08367748  
 Fecha: (09/05/2025)



## Anexo 5: Aprobación del comité de ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 14 de abril de 2025

Investigador(a)  
**Kassandra Yésica, Naveros Maguiña**  
**Exp. N°: 0684-2025**

---

De mi consideración:

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

- Protocolo titulado: **“Riesgo atribuible de las complicaciones obstétricas asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo” Versión 01 con fecha 10/04/2025.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Kassandra Yésica, Naveros Maguiña.

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

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

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

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


Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega  
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
UPNW



## Anexo 6: Formato de consentimiento informado

 Universidad Norbert Wiener	ASENTIMIENTO INFORMADO		
	CODIGO: UPNW-EES-FOR-081	VERSION: 01 REVISION: 01	FECHA: 11/08/2022

**Título de proyecto:** Obesidad y complicaciones obstétricas en el embarazo en el hospital María Auxiliadora de San Juan de Miraflores, 2024

*(DESCRIBIR EL OBJETIVO DEL ESTUDIO Y LOS PROCEDIMIENTOS DE FORMA CLARA Y SENCILLA)*


El estudio fue determinar la Obesidad y complicaciones obstétricas en el embarazo en el Hospital María Auxiliadora, junio – septiembre 2024, ya que, su metodología fue un estudio Deductivo, no experimental, Descriptivo y transversal.

Hola mi nombre es Cassandra Yesica, Naveros Maguiña y estudio en el Departamento de Lima de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW). Actualmente se está realizando un estudio de investigación para conocer acerca de NO APLICA SER UN ESTUDIO RETROSPECTIVO RECOJO DE LAS HISTORIAS CLINICAS y para ello queremos pedirte tu participación.

Tu participación en el estudio consistiría en: NO APLICA SER UN ESTUDIO RETROSPECTIVO RECOJO DE LAS HISTORIAS CLINICAS.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tu papá o mamá y/o apoderado hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Toda la información que nos proporciones/ las mediciones que realicemos nos ayudarán a \_\_\_\_\_.

 Universidad Norbert Wiener	ASENTIMIENTO INFORMADO	
	CODIGO: UPNW-EES-FOR-081	VERSION: 01 REVISIÓN: 01

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas (O RESULTADOS DE MEDICIONES), sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una (😊) en el cuadrado de abajo que dice "Sí quiero participar" y escribe tu nombre.

Si no quieres participar, no pongas ninguna (😊), ni escribas tu nombre.

Sí quiero participar

Nombre del participante: \_\_\_\_\_ NO APLICA \_\_\_\_\_

Nombre y firma de la persona/investigador que obtiene el asentimiento: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (firma) \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos

	PERÚ	Ministerio de Salud	Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud	Hospital María Auxiliadora
---	------	---------------------	---	----------------------------

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

# CONSTANCIA

El que suscribe, el **Presidente del Comité Institucional de Ética en la Investigación del Hospital María Auxiliadora**, **CERTIFICA** que el **PROYECTO DE TESIS**, Versión del **06 de mayo del presente**; Titulado: **"RIESGO ATRIBUIBLE DE LAS COMPLICACIONES OBSTETRICAS ASOCIADAS A LA OBESIDAD EN GESTANTES DURANTE EL EMBARAZO"**; con Código Único de Inscripción: **HMA/CIEI/023/2025**, presentado por el Investigador: **Kassandra Yesica NAVEROS MAGUIÑA**; ha sido **REVISADO**.

Asimismo, concluyéndose con la **APROBACION** expedida por el Comité Institucional de Ética en Investigación. No habiéndose encontrado objeciones de acuerdo con los estándares propuestos por el Hospital María Auxiliadora.

Esta aprobación tendrá **VIGENCIA** hasta el **05 de Mayo del 2026**. Los trámites para su renovación deben iniciarse por lo menos a 30 días hábiles previos a su fecha de vencimiento.

San Juan de Miraflores, 06 de Mayo del 2025.

Atentamente.

  
  
*M.C. Alberto Emilio Zolezzi Francis.*  
*Presidente*  
*Comité Institucional de Ética en Investigación*  
*Hospital María Auxiliadora*

AEZF/abf.  
c.c. Investigador.  
c.c. Archivo.

Av. Miguel Iglesias N.º 968 |  
San Juan de Miraflores | [www.hma.gob.pe](http://www.hma.gob.pe)  
T (01)2171818 – 3112  
[oadi@hma.gob.pe](mailto:oadi@hma.gob.pe)



## Anexo 8: Informe del asesor de turniti

 Universidad Norbert Wiener	CARTA DE CONFORMIDAD DE APROBACIÓN DEL ASESOR		
	CODIGO: UPNW-EES-FOR-072	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 11/08/2022

Lima, 09 de abril del 2025

Dr.  
Presidente  
**Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC)**  
**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**  
Av. República de Chile Nro. 432 Urb. Santa Beatriz  
Jesús María. -

**Ref.** "Riesgo atribuible de las complicaciones obstétricas asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo"  
**Asunto:** Conformidad de **Asesor** de Proyecto de tesis

De nuestra consideración,

Me es grato dirigirme a usted para saludarle y a la vez informar en mi condición de Asesor(a) del proyecto de tesis titulado: "Riesgo atribuible de las complicaciones obstétricas asociadas a la obesidad en gestantes durante el embarazo", presentado por la alumna **Kassandra Yesica, Naveros Maguiña** de la Facultad de ciencias de la salud - Escuela Académico Profesional de obstetricia para optar el grado académico de título, se encuentra con mi CONFORMIDAD como asesor(a) para su revisión.

La alumna ha levantado las observaciones hechas durante el desarrollo de la asesoría de Tesis y su proyecto de investigación aprobado el 09/04/2025 es apto para la evaluación por parte del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW.

Agradezco de antemano su atención a la presente,

Atentamente,



Nombre del **asesor**: David Bobadilla Minaya  
DNI: 08367748

Página 1 de 1

Prohibida la reproducción de este documento, este documento impreso es una copia no controlada.

## ● 14% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

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

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	2%
2	<b>coursehero.com</b> Internet	1%
3	<b>apirepositorio.unh.edu.pe</b> Internet	1%
4	<b>repositorio.cientifica.edu.pe</b> Internet	1%
5	<b>Universidad Autónoma de Ica on 2016-12-27</b> Submitted works	1%
6	<b>Universidad Wiener on 2024-07-03</b> Submitted works	<1%
7	<b>mafiadoc.com</b> Internet	<1%
8	<b>repositorio.unh.edu.pe</b> Internet	<1%