

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia**

**FACTORES PREDICTIVOS DE EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS EN  
PACIENTES EMBARAZADAS CON OBESIDAD HOSPITAL  
SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, 2024**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Obsta. Mario Guillermo Villena Ascue**

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en

**Alto Riesgo Obstétrico y Emergencias Obstétricas**

**TACNA – PERÚ**

**2026**

# UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia

FACTORES PREDICTIVOS DE EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS  
EN PACIENTES EMBARAZADAS CON OBESIDAD  
HOSPITAL SUB REGIONAL DE  
ANDAHUAYLAS, 2024

## TESIS

Presentada por:

Obsta. Mario Guillermo Villena Ascue

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en:  
Alto Riesgo Obstétrico y Emergencias Obstétricas

Aprobado por **unanimidad** ante el siguiente jurado:

  
Dra. Gema Natividad Sologuren Garcia  
Presidenta

  
Dra. Nery Rafael Bernabé  
Secretaria

  
Dra. Carmen Luisa Linares Torres  
Vocal

  
Dra. Carmen Luisa Linares Torres  
Asesora



**CERTIFICADO DE SIMILITUD**

Yo, **Dra. Carmen Luisa Linares Torres**, en mi condición de asesora acreditada con Resolución de Facultad N° 410-2025-SEP/FACS-UNJBG del 24 de julio de 2025, de la Tesis titulado: **FACTORES PREDICTIVOS DE EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS EN PACIENTES EMBARAZADAS CON OBESIDAD HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, 2024**, presentado por el Obsta. Mario Guillermo Villena Ascue. Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Alto Riesgo Obstétrico y Emergencias Obstétricas.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y similitud de trabajos de investigación y producción intelectual de la UNJBG; considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual TURNITIN, cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es **8 %**. Por lo que CERTIFICO LA SIMILARIDAD de la tesis enunciado líneas arriba, la cual está expedita para continuar con los trámites para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Alto Riesgo Obstétrico y Emergencias Obstétricas, según corresponda para su publicación en el Repositorio Institucional.

Tacna, 24 de marzo de 2026.

FIRMA ASESORA  
Nombres y Apellidos: Carmen Luisa Linares Torres  
DNI: 00508777



Huella dactilar

FIRMA AUTOR  
Nombres y Apellidos: Mario Guillermo Villena Ascue



Huella dactilar

## **DEDICATORIA**

A mi madre, Teresa Ascue Reynaga, por su constante apoyo y ejemplo de esfuerzo que han sido guía en mi formación personal y profesional.

A mi esposa, Kely Roxana Palomino Taype, por su comprensión, respaldo incondicional y aliento permanente a lo largo de este proceso académico.

A mis hijos, Noah y Adara Villena, quienes representan la principal motivación para alcanzar cada meta propuesta y continuar en el camino del crecimiento personal y profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Expreso mi más sincero agradecimiento a todas las personas que de una u otra manera, hicieron posible la culminación de este trabajo de tesis. Su apoyo, compromiso y confianza fueron fundamentales para alcanzar este objetivo.

De manera especial, reconozco y valoro la orientación, paciencia y dedicación brindada por mi asesora, cuya guía académica resultó esencial en el desarrollo de esta investigación.

## ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1. Descripción y delimitación del problema	3
1.1.1. Antecedentes del problema	3
1.1.2. Problemática de investigación	4
1.2. Formulación del problema	6
1.2.1. Problema principal	6
1.2.2. Problemas secundarios	6
1.3. Justificación e importancia	6
1.4. Alcance y limitaciones	8
1.5. Objetivos	8
1.5.1. Objetivo general	8
1.5.2. Objetivos específicos	8
1.6. Hipótesis	8
1.6.1. Hipótesis Nula	8
1.6.2. Hipótesis Alternativa	9
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	10

2.1. Antecedentes del problema	10
2.2. Bases teóricas	14
2.3 Definición de Términos	23
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	26
3.1. Tipo y diseño de Investigación	26
3.2. Diseño De Investigación	26
3.3. Población y muestra	26
3.3.1. Tamaño y tipo de muestra	26
3.3.2. Criterios de inclusión y exclusión	27
3.4. Operacionalización de variables	29
3.5. Técnicas e instrumentos para recolección de datos	31
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	32
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	33
CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	40
CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
ANEXOS	53

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Perfil de la muestra	33
<b>Tabla 2.</b> Factores predictivos sociodemográficos	35
<b>Tabla 3.</b> Factores predictivos obstétricos	36
<b>Tabla 4.</b> Grado de obesidad en pacientes embarazadas	37
<b>Tabla 5.</b> Asociación entre grado de obesidad y emergencias obstétricas	38

## RESUMEN

El **objetivo** del estudio fue determinar los factores predictivos asociados con la aparición de emergencias obstétricas en gestantes con obesidad atendidas en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas durante el año 2024. **Métodos:** Investigación de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, correlacional y de corte transversal; la muestra estuvo conformada por mujeres embarazadas con diagnóstico de obesidad, y la información se obtuvo de las historias clínicas institucionales mediante una ficha de registro estructurada. Para el análisis se empleó estadística descriptiva y la prueba exacta de Fisher, procesando los datos en el software SPSS versión 25. **Resultados:** Se evidenció que la edad materna avanzada, el estado civil conviviente, el nivel educativo primario y la condición de ocupación profesional presentaron asociaciones significativas con la presencia de emergencias obstétricas ( $p < 0,01$ ). Asimismo, se observó que todas las gestantes con antecedentes obstétricos previos desarrollaron emergencias ( $p < 0,01$ ), al igual que aquellas con controles prenatales incompletos ( $p < 0,01$ ), y que un mayor número de gestaciones previas incrementó la probabilidad de complicaciones ( $p < 0,01$ ). En relación con el grado de obesidad, predominó la forma leve, aunque también se identificó una proporción considerable de casos moderados y severos. **Conclusión:** Se confirma la existencia de factores sociodemográficos y obstétricos que se relacionan de manera significativa con las emergencias obstétricas en mujeres con obesidad, lo que resalta la importancia de fortalecer la vigilancia y la atención oportuna en esta población.

**Palabras clave:** obesidad materna; emergencias obstétricas; factores predictivos; gestantes; determinantes obstétricos; riesgo perinatal; hospital sub regional de Andahuaylas.

## ABSTRACT

The objective of the study was to determine the predictive factors associated with the occurrence of obstetric emergencies in pregnant women with obesity treated at the Sub-Regional Hospital of Andahuaylas during the year 2024. A quantitative study was conducted using a non-experimental, correlational, and cross-sectional design. The sample consisted of pregnant women diagnosed with obesity, and the information was obtained from institutional medical records through a structured data collection form. Descriptive statistics and Fisher's exact test were applied for the analysis, and the data were processed using SPSS version 25. The results showed that advanced maternal age, cohabiting marital status, primary educational level, and professional occupation were significantly associated with the occurrence of obstetric emergencies ( $p < 0,01$ ). Likewise, it was observed that all pregnant women with previous obstetric history developed emergencies ( $p < 0,01$ ), as did those with incomplete prenatal check-ups ( $p < 0,01$ ), and that a greater number of previous gestations increased the likelihood of complications ( $p < 0,01$ ). Regarding the degree of obesity, mild obesity predominated, although a considerable proportion of moderate and severe cases was also identified. In conclusion, the findings confirm the presence of sociodemographic and obstetric factors that are significantly associated with obstetric emergencies in women with obesity, highlighting the importance of strengthening surveillance and timely care in this population.

**Keywords:** maternal obesity; obstetric emergencies; predictive factors; pregnant women; obstetric determinants; perinatal risk; sub-regional hospital of Andahuaylas.

.  
.

## INTRODUCCIÓN

La obesidad se ha consolidado como un problema de salud pública de alcance mundial, con un crecimiento sostenido en las últimas décadas y un impacto particularmente relevante en mujeres en edad reproductiva, pues añade complejidad y riesgo al proceso gestacional. Según la Organización Mundial de la Salud (1) más del 13% de la población adulta padecía obesidad en 2016, cifra que continúa en aumento en los reportes más recientes. En el ámbito obstétrico, se estima que existen más de 38,9 millones de gestantes con sobrepeso y 14,6 millones con obesidad a nivel global. En el Perú, la situación refleja una tendencia similar: la prevalencia de sobrepeso en gestantes pasó de 30,4% en 2009 a 44% en 2019, y la combinación de sobrepeso y obesidad alcanzó 47,6% en el primer semestre de 2020 (2). Este exceso de peso materno incrementa el riesgo de complicaciones como diabetes gestacional, preeclampsia, hipertensión, cesáreas y macrosomía fetal, con consecuencias adversas tanto para la madre como para el recién nacido.

En el Hospital Sub Regional de Andahuaylas se ha reportado un incremento en la frecuencia de emergencias obstétricas en gestantes con obesidad, situación que resulta preocupante debido al peligro que representa para la madre y el feto. A pesar de los esfuerzos por mejorar la atención prenatal, la tasa de complicaciones continúa siendo elevada, lo que sugiere la presencia de factores predictivos específicos aún no identificados. La ausencia de estudios exhaustivos en este contexto limita la implementación de estrategias preventivas y la mejora de la atención obstétrica, por lo que resulta necesario realizar una investigación que permita identificar y analizar dichos factores.

El presente estudio tiene como propósito determinar los factores predictivos asociados con las emergencias obstétricas en pacientes

embarazadas con obesidad en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas durante el año 2024. Para alcanzar este objetivo general, se plantean metas específicas orientadas a identificar los factores sociodemográficos y obstétricos relacionados, establecer el grado de obesidad en las pacientes y analizar la asociación entre dicho grado y la ocurrencia de emergencias obstétricas. La hipótesis de investigación sostiene que existen factores predictivos vinculados a estas complicaciones, mientras que la hipótesis nula plantea lo contrario.

La investigación se justifica desde varias perspectivas. En el ámbito técnico-científico, aportará evidencia sobre los factores predictivos de emergencias obstétricas en gestantes con obesidad, contribuyendo a la literatura nacional y regional. En el plano práctico, permitirá identificar tempranamente a mujeres en riesgo y diseñar estrategias de prevención y manejo oportuno. Económicamente, favorecerá un uso más eficiente de los recursos al reducir complicaciones y costos asociados. Los principales beneficiarios serán los profesionales de la salud, que dispondrán de herramientas para una atención más personalizada, y las gestantes y sus recién nacidos, quienes recibirán cuidados orientados a la prevención. Asimismo, los hallazgos podrán servir de base para políticas públicas en salud materna.

El trabajo se organiza en cinco capítulos que abarcan desde el planteamiento del problema y el marco teórico hasta la metodología, los resultados y la discusión, concluyendo con recomendaciones, referencias y anexos. De esta manera, el lector encontrará un análisis integral que busca aportar soluciones concretas a un problema de creciente relevancia en la salud pública y obstétrica del país.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. Descripción y delimitación del problema**

##### **1.1.1. Antecedentes del problema**

La obesidad es una condición donde múltiples factores se combinan para provocar un desequilibrio energético positivo, resultando en un aumento del peso corporal. Según la OMS (1), más del 13% de los adultos en todo el mundo sufren de obesidad, y esta cifra sigue creciendo. En las últimas décadas, el sobrepeso y la obesidad se ha convertido en un problema de salud pública, afectando no solo a la población en general, sino también de manera considerable a las mujeres en edad reproductiva. Durante el embarazo, dichas condiciones añaden complicaciones adicionales para la madre y el feto (3,4).

A nivel mundial, se estima que hay más de 38,9 millones de embarazadas con sobrepeso y 14,6 millones con obesidad. En países de ingresos medianos altos y bajos, ha habido un notable incremento en el número de embarazadas con sobrepeso y obesidad. En India, el 21,7% de las embarazadas tienen obesidad, representando el 11,1% del total mundial. En los Estados Unidos, un tercio de las mujeres son obesas, con 1,1 millones de embarazadas con problemas de sobrepeso. En los países desarrollados, el alto consumo calórico y la urbanización están correlacionados con el aumento de embarazadas con sobrepeso y obesidad (5,6).

En Perú, el Instituto Nacional de Salud reportó un aumento en la prevalencia de sobrepeso en gestantes del 30,4% al 44% entre 2009 y 2019 (7). Datos del Ministerio de Salud (MINSA) indican que, en el primer semestre de 2020, la prevalencia de obesidad en gestantes a nivel nacional, basada en el índice de masa corporal (IMC), fue del 13,6%, equivalente a 2 de cada 15 embarazadas. La combinación de sobrepeso y obesidad en gestantes alcanzó

un 47,6% (8). Los datos del 2023, señalan que, la prevalencia de estos problemas de peso en las gestantes, a través de la evaluación nutricional, mostró una marcada tendencia hacia el aumento; acrecentando 17,6 puntos porcentuales en los últimos trece años evaluados (un incremento de 57,1%) (9).

En este contexto, la obesidad durante el embarazo aumenta el riesgo de emergencias obstétricas (10). La diabetes gestacional, que aparece sin antecedentes previos durante el embarazo, es una de las complicaciones más comunes asociadas con el exceso de peso en el embarazo, que conlleva que se puedan generar emergencias importantes como el parto prematuro(11,12). Las mujeres obesas muestran una mayor resistencia a la insulina durante el embarazo, lo que aumenta el riesgo de diabetes gestacional y otras morbilidades como preeclampsia, hipertensión gestacional, macrosomía y cesáreas. La hiperglucemia durante la organogénesis también eleva el riesgo de aborto espontáneo y anomalías congénitas. El tromboembolismo venoso es otro riesgo significativo en embarazadas con obesidad. La macrosomía, o el tamaño excesivo para la edad gestacional, es otra complicación neonatal asociada con el sobrepeso y obesidad en el embarazo, que incrementa el riesgo de parto quirúrgico, malos resultados en el parto y lesiones traumáticas tanto para la madre como para el recién nacido (4).

### **1.1.2. Problemática de investigación**

El incremento global de la obesidad en mujeres en edad fértil se refleja de manera preocupante en el Perú. La tendencia nacional indica que cerca del 47.6% de las gestantes inician el embarazo con sobrepeso u obesidad (7), una realidad epidemiológica que eleva drásticamente el riesgo de complicaciones materno-fetales.

En este contexto, y a nivel institucional, el Hospital Sub Regional de Andahuaylas no es ajeno a esta problemática. Basado en la observación

clínica recurrente del personal de salud, se ha identificado un incremento notable y preocupante en la frecuencia de emergencias obstétricas en pacientes con diagnóstico de obesidad. Esta situación genera una profunda inquietud, dado que estas complicaciones (incluyendo trastornos hipertensivos, diabetes gestacional y desenlaces perinatales adversos) representan un peligro inminente para la díada madre-feto (2).

A pesar de los esfuerzos por optimizar la atención prenatal, el problema persiste. La principal limitación para diseñar estrategias de intervención eficaces es la carencia de información epidemiológica y predictiva local. Actualmente, no se dispone de datos estadísticos exactos y documentados que cuantifiquen la incidencia de estas emergencias directamente asociadas a la obesidad en el hospital, ni que permitan identificar los factores de riesgo específicos que predisponen a estas complicaciones en la población de Andahuaylas.

Por lo tanto, la persistencia de esta alta tasa de emergencias obstétricas observada, sumada a la ausencia de evidencia local formalizada, subraya la urgencia de esta investigación. Se requiere una identificación precisa de los factores predictivos vinculados con la obesidad gestacional para que el Hospital Sub Regional de Andahuaylas pueda mejorar su capacidad de diagnóstico de riesgo y gestión de la salud materna. En este sentido, en el contexto del Hospital Sub Regional de Andahuaylas, no se han realizado estudios exhaustivos que identifiquen y analicen los factores predictivos específicos de estas emergencias en pacientes obesas.

La carencia de información precisa y detallada sobre estos factores predictivos obstaculiza la implementación de estrategias preventivas efectivas y la mejora de la atención prenatal para esta población en riesgo. Por ende, es importante llevar a cabo un estudio que identifique y analice los factores predictivos de emergencias obstétricas en embarazadas con obesidad en el

Hospital Sub Regional de Andahuaylas, con el fin de mejorar la calidad de la atención y reducir la incidencia de estas complicaciones.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema principal**

¿Cuáles son los factores predictivos asociados con las emergencias obstétricas en pacientes embarazadas con obesidad, en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, 2024?

### **1.2.2. Problemas secundarios**

- ¿Cuáles son los factores predictivos sociodemográficos asociados con las emergencias obstétricas en pacientes embarazadas con obesidad, en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, 2024?
- ¿Cuáles son los factores predictivos obstétricos asociados con las emergencias obstétricas en pacientes embarazadas con obesidad, en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, 2024?
- ¿Cuál es el grado de obesidad en pacientes embarazadas, en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, 2024?
- ¿Qué asociación existe entre el grado de obesidad y la ocurrencia de emergencias obstétricas, en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, 2024?

## **1.3. Justificación e importancia**

Desde una perspectiva técnico-científica, este estudio presenta una relevancia crucial para el avance del conocimiento en el ámbito obstétrico local.

La investigación permitirá profundizar el entendimiento de los factores predictivos específicos (vinculados al exceso de peso materno) que inciden directamente en el desarrollo de emergencias obstétricas en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas. Al identificar y cuantificar estos factores, el estudio generará un cuerpo teórico y empírico sólido para una comprensión más adecuada y precisa del fenómeno.

Los resultados no solo llenarán el vacío de información local, sino que también sentarán las bases para futuras investigaciones en el ámbito de la medicina materno-fetal, facilitando el desarrollo y la validación de modelos predictivos de riesgo de complicaciones, un avance esencial en la prevención de eventos adversos.

Desde el punto de vista práctico, la relevancia de la investigación radica en su potencial para mejorar la atención prenatal en el Hospital y en los diferentes centros y puestos de salud, ya que permitirá identificar tempranamente a las mujeres con mayor riesgo de tener emergencias obstétricas. Esto facilitará la implementación de estrategias adecuadas de prevención y manejo. En términos económicos, el estudio puede impactar significativamente en la eficiencia y asignación de recursos, al evitar gastos innecesarios asociados con complicaciones durante el parto y el tratamiento de problemas de salud a largo plazo en recién nacidos o las madres.

En cuanto a los beneficiarios, tanto los profesionales de la salud como las embarazadas y sus recién nacidos se verán favorecidos por esta investigación. Los profesionales de la salud obtendrán un conocimiento más preciso para ofrecer una atención personalizada, mientras que las embarazadas recibirán cuidados informados y enfocados en la prevención de emergencias obstétricas, mejorando así la salud y el bienestar de ambos. Además, esta investigación podría servir como base para el desarrollo de políticas de salud pública más efectivas, contribuyendo a la formación de guías clínicas y protocolos que optimicen la atención materno-infantil.

## **1.4. Alcance y limitaciones**

La investigación tiene como alcance aportar evidencia sobre los factores que predicen emergencias obstétricas en gestantes con obesidad, ofreciendo insumos para la práctica clínica; no obstante, el carácter transversal del estudio y la focalización en un único hospital reducen su capacidad de generalización a nivel de otras poblaciones.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo general**

Determinar los factores predictivos asociados con las emergencias obstétricas en pacientes embarazadas con obesidad, en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, 2024.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- Identificar los factores predictivos sociodemográficos asociados con las emergencias obstétricas en pacientes embarazadas con obesidad, en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, 2024.
- Identificar los factores predictivos obstétricos asociados con las emergencias obstétricas en pacientes embarazadas con obesidad, en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, 2024.
- Identificar el grado de obesidad en pacientes embarazadas, en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, 2024.
- Establecer la asociación existente entre el grado de obesidad y la ocurrencia de emergencias obstétricas, en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, 2024

## **1.6. Hipótesis**

### **1.6.1. Hipótesis Nula**

No existen factores predictivos asociados con las emergencias obstétricas en pacientes embarazadas con obesidad, en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, 2024.

### **1.6.2. Hipótesis Alterna**

Existen factores predictivos asociados con las emergencias obstétricas en pacientes embarazadas con obesidad, en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, 2024.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes del problema**

##### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

Song et al. (13). Llevaron a cabo un estudio en China con el propósito de evaluar las asociaciones causales predichas genéticamente entre la obesidad y la diabetes gestacional (DMG). El estudio adoptó un enfoque metodológico explicativo, utilizando datos a nivel de resumen de los estudios más amplios disponibles de asociación de genoma completo para cinco rasgos relacionados con la obesidad, cinco rasgos lipídicos y la diabetes gestacional. Los hallazgos indicaron que las probabilidades de desarrollar DMG aumentaban con cada incremento de 1 desviación estándar en el índice de masa corporal (IMC) (OR = 1,64; P =  $5,05 \times 10^{-17}$ ), la relación cintura-cadera (RCC) (OR = 1,57; P =  $2,27 \times 10^{-14}$ ) y la RCC ajustada al IMC (OR = 1,42; P =  $6,11 \times 10^{-15}$ ). Las asociaciones diversas del perímetro de la cintura (OR = 1,64; P =  $5,57 \times 10^{-14}$ ) y del perímetro de la cadera (OR = 1,20; P = 0,002) con la DMG sugirieron además que la distribución de la grasa corporal podría influir en el riesgo de desarrollar DMG. El análisis de mediación indicó que los triglicéridos, el colesterol de lipoproteínas de alta densidad y la apolipoproteína A-I mediaban entre un 5% y un 10% de la relación entre obesidad y DMG. En conclusión, se identificó un efecto causal perjudicial de la obesidad sobre el riesgo de DMG, con el metabolismo lipídico desempeñando un rol potencial como impulsor de la relación entre obesidad y DMG.

Ikedionwu et al. (14) Realizaron un estudio en Estados Unidos con el objetivo de investigar la relación entre la obesidad materna, con el riesgo obstétrico de nacimiento macrosómicos y mortinatalidad. Este análisis se basó en un enfoque metodológico transversal retrospectivo, utilizando los registros de nacimientos y defunciones fetales proporcionados por los Centros para el

Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) durante el período comprendido entre 2014 y 2017. La investigación abarcó un total de 10,043,398 nacimientos y 48,799 casos de mortinatos. Los hallazgos revelaron que la tasa de mortinatalidad era significativamente mayor entre los macrosómicos nacidos de madres con obesidad, en comparación con aquellos cuyas madres no presentaban obesidad (6,55 por cada 1000 nacimientos totales frente a 0,54 por cada 1000 nacimientos totales). Tras ajustar por posibles factores de confusión, se determinó que las mujeres con obesidad tenían un riesgo considerablemente mayor de mortinatalidad (intervalo de confianza del 95%: 2,07-2,72). En conclusión, el crecimiento fetal excesivo vinculado a obesidad materna se identifica como un factor de riesgo significativo para la mortinatalidad.

Sun et al. (15), En un estudio realizado en China con el propósito de investigar los riesgos obstétricos maternos e infantiles relacionados con obesidad materna. Este estudio, de carácter explicativo, se desarrolló utilizando una muestra de 3,172 mujeres. Los hallazgos revelaron que tanto el sobrepeso como la obesidad antes del embarazo, junto con un incremento excesivo de peso durante el mismo, se asociaron con un mayor riesgo de padecer diabetes gestacional, hipertensión y dar a luz a un recién nacido macrosómico. En conclusión, se destaca la relevancia de gestionar el peso corporal tanto antes como durante el embarazo como una estrategia preventiva para mitigar los resultados adversos en las embarazadas, particularmente en aquellas menores de 20 años o mayores de 25, con un nivel educativo por debajo del universitario, pertenecientes a grupos étnicos minoritarios, y residentes en el norte de China.

#### **2.1.1.2. Antecedentes nacionales**

Mendoza (16), realizó una investigación en Cusco con el objetivo de determinar si el sobrepeso y obesidad representa un riesgo para el desarrollo de emergencias obstétricas en embarazadas que recibieron atención en el

Hospital Regional del Cusco durante el periodo 2021-2022. El estudio adoptó un enfoque metodológico analítico de cohortes, utilizando una muestra de 184 gestantes. Los resultados mostraron que el 27,2% de las participantes tenían edades comprendidas entre los 27 y 32 años, y de estas, la mitad presentaba algún grado sobrepeso o era obesa. Se evidenció un incremento en la incidencia de complicaciones a medida que aumentaba el peso de la gestante. En cuanto a las emergencias obstétricas, se halló que el sobrepeso y la obesidad materna estaba asociada con un 41,3% más de probabilidad de sufrir complicaciones maternas ( $p=0,000$ ;  $RR=1,413$ ;  $IC95\% [1,481-2,218]$ ) y un 15,2% más de riesgo de experimentar complicaciones perinatales ( $p=0,001$ ;  $RR=1,152$ ;  $IC95\% [1,057-1,225]$ ). En conclusión, el sobrepeso y obesidad son un factor de riesgo de considerable relevancia para posibles emergencias obstétricas tanto en la madre como en el recién nacido durante el periodo perinatal.

Huarcaya (17), llevó a cabo un estudio en Ica con el propósito de identificar las posibles emergencias obstétricas asociadas con el sobrepeso y la obesidad en embarazadas de la región. El enfoque metodológico empleado fue analítico y retrospectivo, utilizando una muestra de 460 gestantes. Los hallazgos del estudio indicaron que las emergencias obstétricas relacionadas con el exceso de peso y la obesidad, en comparación con las gestantes de peso normal, incluyeron preeclampsia, diabetes gestacional, terminación del embarazo mediante cesárea, macrosomía fetal, y un puntaje de Apgar inferior a 7 a los 5 minutos de vida. En conclusión, las gestantes con sobrepeso y obesidad están en mayor riesgo de experimentar complicaciones como hipertensión arterial, diabetes gestacional, cesáreas, macrosomía fetal, y puntuaciones bajas en la escala de Apgar al nacer(17).

Valencia (18) por su parte en un estudio en Ica con el objetivo de determinar las tasas de emergencias obstétricas en embarazadas con sobrepeso y obesidad que recibieron atención en el servicio de gineco-obstetricia de un hospital en Ica durante el año 2018. El estudio empleó un enfoque metodológico analítico y retrospectivo, con una muestra de 164

gestantes. Los resultados mostraron que, entre las emergencias obstétricas, la macrosomía fetal fue la más frecuente, afectando al 28,05% de los casos. En cuanto a las emergencias obstétricas que surgieron durante el parto, la hemorragia intraparto fue la más común, presentándose en el 4,27% de los casos, seguida por la retención de placenta, que se observó en el 3,66%; y el desgarro uterino, que se registró en un 0,61%. En conclusión, las complicaciones prenatales fueron predominantes en las gestantes analizadas, destacándose la macrosomía fetal como la complicación más común.

Robledo (19), realizó un estudio en el Hospital Hipólito Unanue en Lima con el fin de examinar factores predictivos de las emergencias obstétricas maternas y perinatales en embarazadas con sobrepeso u obesidad. Este estudio adoptó un enfoque metodológico analítico y retrospectivo, involucrando una muestra de 330 gestantes. Los hallazgos indicaron que las características sociodemográficas de las mujeres con sobrepeso y obesidad incluían edades entre 30 y 35 años y entre 25 y 29 años (27% - 31,5%), convivientes (82,0% - 66,3%), nivel educativo secundario (61,8% - 68,5%), dedicadas a labores del hogar (78,4% - 79,8%), residentes en la costa (83,1% - 77,5%) y una adecuada atención prenatal (49,4% - 75,3%). Las emergencias obstétricas más fuertemente asociadas con la obesidad y el sobrepeso fueron la diabetes gestacional ( $p = 0,016$ ) y la preeclampsia ( $p = 0,014$ ); siendo más comunes en mujeres con obesidad en comparación con aquellas con sobrepeso. En lo que respecta a las complicaciones perinatales, la macrosomía fetal ( $p = 0,001$ ) fue la principal, presentándose con mayor frecuencia en gestantes con obesidad que en aquellas con sobrepeso. En conclusión, las embarazadas con sobrepeso y obesidad tienen un mayor riesgo de desarrollar emergencias obstétricas como preeclampsia, y la macrosomía fetal.

### **2.1.1.3. Antecedentes locales**

Medina(20) realizó un estudio en el Centro de Salud Ocobamba - Chincheros Apurímac con el fin de examinar factores predictivos de gestantes con amenaza de parto pretérmino. Este estudio adoptó un enfoque metodológico descriptivo, corte transversal y cuantitativo, involucrando una muestra de 62 gestantes. Los hallazgos indicaron que, los factores sociodemográficos predominantes incluían edades entre 18 y 34 años (45,17%), nivel educativo secundario (64,74%), estado civil de convivientes (58,06%) y ocupación como amas de casa (51,61%). En cuanto a los factores obstétricos, se observó que la mayoría tenía entre 3 y 5 hijos (54,84%), menos de 6 atenciones prenatales (64,52%), antecedentes de amenaza de parto pretérmino (22,58%) y un estado nutricional con un IMC mayor o igual a 25, indicativo de sobrepeso (54,84%). En conclusión, las gestantes con amenaza de parto pretérmino se caracterizan por tener entre 18 y 34 años, educación secundaria, ser convivientes, dedicarse al hogar, ser multíparas, recibir un número insuficiente de controles prenatales y presentar sobrepeso.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1 Embarazadas con obesidad**

Se entiende como la situación en la que la gestante presenta un IMC igual o superior a 30, dentro de las categorías de sobrepeso u obesidad. Aunque el incremento del agua corporal durante la gestación atenúa la correlación entre el IMC y las complicaciones de salud, este indicador sigue siendo el criterio más empleado para evaluar y dar seguimiento al peso materno. Su uso permite distinguir distintos niveles: la obesidad de clase I corresponde a un IMC entre 30,0 y 34,9; la clase II a valores entre 35,0 y 39,9, mientras que la clase III se define con un IMC de 40 o más (21).

La obesidad interfiere en la regulación del eje hipotálamo–hipófisis–ovario, generando fases lúteas más breves y reducciones en los niveles de hormona foliculoestimulante, luteinizante y progesterona en mujeres con

exceso de peso. Una investigación que analizó más de 45 mil ciclos de transferencia embrionaria en tratamientos de fertilidad mostró que un IMC elevado disminuye la probabilidad de lograr embarazo con óvulos propios, aunque esta relación desaparece cuando se emplean óvulos donados de mujeres con peso normal, lo que sugiere un efecto directo sobre la calidad ovocitaria. A esto se suman las alteraciones detectadas en las células de la granulosa y en el líquido folicular que rodea al óvulo en pacientes con obesidad (21).

En mujeres con obesidad se han documentado alteraciones en la insulina, triglicéridos, ácidos grasos libres, citoquinas proinflamatorias, lipoproteínas oxidadas de baja densidad y en la composición lipídica del líquido folicular, lo que apunta a diversos mecanismos capaces de comprometer la maduración de los ovocitos. Durante la gestación, quienes presentan un IMC igual o superior a 25, es decir en rango de sobrepeso u obesidad, enfrentan un riesgo más alto de abortos espontáneos y de embarazos con malformaciones congénitas. Se evidenció que los hijos de madres obesas presentan mayor frecuencia de espina bífida, defectos del tubo neural, malformaciones por reducción de extremidades, anomalías cardiovasculares y labio leporino con o sin paladar hendido. Además, se constató que la probabilidad de cardiopatías congénitas aumenta de manera proporcional al incremento del IMC (21).

Las placentas de mujeres con obesidad suelen presentar un mayor peso, y este valor guarda una relación más estrecha con el peso neonatal y la proporción de grasa corporal que con variables como la edad materna, el IMC previo a la concepción o la ganancia de peso durante la gestación; subraya el papel directo de la fisiología y el metabolismo placentario alterados en la programación del crecimiento fetal excesivo y la adiposidad del recién nacido. El ambiente metabólico materno condiciona el desarrollo temprano de la placenta, influyendo tanto en la expresión génica como en su funcionamiento en fases posteriores del embarazo, con repercusiones clínicas hacia el final

de la gestación. Un mecanismo planteado es la mayor densidad de receptores de insulina en el trofoblasto durante las primeras etapas, en comparación con los periodos más avanzados. La hiperinsulinemia, consecuencia de la resistencia a la insulina asociada a la obesidad, genera respuestas disfuncionales en el tejido placentario: se ha descrito, por ejemplo, una reducción de hasta 30 veces en la expresión de genes sensibles a la insulina que regulan el ciclo celular y la homeostasis del colesterol en las vellosidades placentarias del primer trimestre. En conjunto, la obesidad materna, acompañada de resistencia a la insulina e hiperinsulinemia, altera el perfil genómico global, compromete la función mitocondrial y reduce la eficiencia del metabolismo energético (21).

Se ha demostrado que las mujeres con obesidad antes del embarazo presentan concentraciones elevadas de citoquinas y marcadores proinflamatorios, junto con alteraciones en las adipocinas. Este perfil inflamatorio alterado puede repercutir de forma indirecta en el feto al comprometer funciones clave de la placenta, como la invasión del trofoblasto o el transporte de nutrientes. A su vez, la activación inmunitaria materna y el ambiente proinflamatorio favorecen un incremento de citoquinas en el organismo fetal, ya sea por estimulación de la secreción placentaria o por el paso directo de estas moléculas a través de la barrera placentaria (22,23).

### **2.2.2. Complicaciones que se producen debido a la obesidad en el embarazo**

Las complicaciones asociadas a la obesidad en el embarazo se agrupan en dos grandes categorías: maternas y perinatales. En el ámbito materno, incluyen diversas afecciones que pueden manifestarse durante la gestación, el parto o después de este. Entre ellas sobresalen los trastornos hipertensivos, como la hipertensión gestacional y la preeclampsia, cuya aparición resulta más probable en mujeres con exceso de peso. También destaca la diabetes gestacional, un desorden metabólico que altera la regulación de la glucosa y compromete tanto a la madre como al feto, con

mayor incidencia en gestantes obesas. A esto se suma una mayor vulnerabilidad a infecciones urinarias que, de no recibir tratamiento oportuno, pueden evolucionar hacia cuadros graves. La obesidad se ha relacionado con un ligero aumento en la probabilidad de ruptura prematura de membranas, es decir, la rotura de las envolturas fetales antes de que inicie el trabajo de parto. También se observa un incremento en la probabilidad de cesárea, ya que la obesidad se asocia con mayores dificultades para un parto vaginal seguro. Se menciona la hemorragia postparto, un aumento en el riesgo de sangrado excesivo tras el parto, lo que puede estar relacionado con dificultades técnicas durante la cirugía o problemas de coagulación en mujeres obesas (24,25).

En cuanto a las complicaciones perinatales, estas se refieren a problemas de salud que afectan al recién nacido alrededor del momento del parto y pueden requerir intervenciones médicas específicas para asegurar su bienestar. Entre las más comunes se encuentra la macrosomía, es decir, el nacimiento de un recién nacido con un peso significativamente elevado, más frecuente en mujeres con obesidad. La prematuridad también es un riesgo, ya que las mujeres obesas pueden tener una mayor probabilidad de parto antes de completar el periodo gestacional. El óbito fetal, o la muerte del feto antes del nacimiento, tiene una ligera mayor incidencia en mujeres con obesidad, al igual que las anomalías congénitas, que pueden incluir problemas estructurales o funcionales en el recién nacido. Además, los recién nacidos de madres obesas pueden tener más probabilidades de obtener una puntuación baja en la prueba de Apgar a los 5 minutos del nacimiento. Finalmente, estos recién nacidos también presentan un riesgo mayor de necesitar ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) para recibir cuidados especializados (16).

### **2.2.3 Emergencias obstétricas**

Las emergencias obstétricas representan complicaciones severas que pueden surgir durante el embarazo, el momento del parto o el periodo postparto, demandando una acción inmediata para prevenir tanto la

morbilidad como la mortalidad en madres y recién nacidos (26). Dentro de las emergencias obstétricas más frecuentes se incluyen la hemorragia después del parto, la preeclampsia y eclampsia, la sepsis, así como problemas derivados de abortos y embarazos ectópicos. Para una comprensión exhaustiva de las principales emergencias obstétricas, es fundamental describirlas en detalle y comprender sus causas, manifestaciones y enfoques de tratamiento (27). A continuación, se describe cada una de ellas:

#### **2.2.4. Hemorragia postparto**

La hemorragia postparto constituye una de las complicaciones más graves en obstetricia y figura entre las principales causas de muerte materna a nivel mundial. Se diagnostica cuando la pérdida de sangre supera los 500 ml tras un parto vaginal o excede los 1000 ml después de una cesárea. Su peligrosidad radica en la rapidez con que puede instaurarse y en el desenlace fatal que conlleva si no se controla de forma inmediata, ya que puede desencadenar un shock hipovolémico y comprometer la vida de la madre. La causa más frecuente es la atonía uterina, entendida como la incapacidad del útero de contraerse de manera eficaz tras la expulsión de la placenta. Esta falla en la contracción impide comprimir los vasos sanguíneos en el sitio de implantación, originando un sangrado continuo (28).

Otra causa común es la retención de productos placentarios, donde restos de la placenta o membranas quedan dentro del útero, dificultando su contracción completa. Además, los traumatismos en el canal del parto, como desgarros en la vagina, perineo o cuello uterino, pueden resultar en una pérdida significativa de sangre. También, los trastornos de la coagulación, como la coagulopatía intravascular diseminada, pueden agravar la pérdida de sangre, complicando aún más la situación. El manejo de la hemorragia postparto comienza con intervenciones iniciales como el masaje uterino y la administración de medicamentos uterotónicos, tales como oxitocina, ergometrina o misoprostol, que ayudan a estimular las contracciones uterinas. En los casos más severos, puede ser necesario utilizar un balón intrauterino

para aplicar presión interna y controlar el sangrado. Si estas medidas no logran detener la hemorragia, se puede requerir intervención quirúrgica, como la ligadura de arterias uterinas o, en situaciones extremas, una histerectomía para salvar la vida de la paciente (29).

#### **2.2.5. Preeclampsia y eclampsia**

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo propio del embarazo que se manifiesta con presión arterial elevada y daño en órganos vitales, en particular riñones e hígado. Suele aparecer después de la semana 20 de gestación y puede acompañarse de síntomas como hinchazón marcada, cefaleas intensas, alteraciones en la visión y dolor en la zona superior derecha del abdomen. En casos sin control oportuno, puede progresar a eclampsia, etapa más severa caracterizada por convulsiones que ponen en riesgo la vida materna. Aunque sus causas no se han esclarecido del todo, se reconoce la existencia de factores de riesgo que incrementan la probabilidad de desarrollarla (30).

Entre estos factores se incluyen antecedentes de hipertensión, embarazos múltiples, obesidad, diabetes y una historia previa de preeclampsia. Se cree que el problema puede estar relacionado con una implantación anormal de la placenta, lo que lleva a una disfunción vascular generalizada en la madre. El manejo de la preeclampsia y eclampsia implica la monitorización constante de la presión arterial y la administración de medicamentos antihipertensivos para controlar la presión. El sulfato de magnesio se utiliza comúnmente para prevenir y tratar las convulsiones asociadas con la eclampsia. En los casos más graves, la única solución definitiva es la finalización del embarazo, independientemente de la edad gestacional, ya que continuar con el embarazo puede poner en grave peligro la vida tanto de la madre como del feto (31).

#### **2.2.6. Sepsis**

La sepsis obstétrica es una infección grave que puede desarrollarse durante o después del embarazo, el parto o un aborto, y puede desencadenar

rápida una respuesta inflamatoria sistémica. Es una emergencia médica crítica que pone en riesgo la vida de la madre y el recién nacido debido al potencial fallo multisistémico asociado con la infección. Las causas de la sepsis incluyen infecciones en el sitio de la cesárea, infecciones del tracto urinario no tratadas, corioamnionitis (infección del líquido amniótico) y complicaciones derivadas de abortos inseguros. La condición puede agravarse por la falta de acceso a cuidados médicos adecuados, el retraso en el diagnóstico y el inicio tardío del tratamiento antibiótico, lo que aumenta significativamente el riesgo de mortalidad. El tratamiento de la sepsis obstétrica requiere la administración inmediata de antibióticos de amplio espectro para combatir la infección. Además, se suministran fluidos intravenosos y medicamentos vasopresores, si es necesario, para mantener la presión arterial de la madre. Identificar y tratar la fuente de la infección es crucial y puede implicar intervenciones quirúrgicas para drenar abscesos o remover tejidos infectados, lo cual es vital para estabilizar a la paciente (32).

### **2.2.7. Abortos complicados y embarazos ectópicos**

Los abortos complicados y los embarazos ectópicos representan emergencias obstétricas que requieren intervención inmediata debido a sus potenciales complicaciones graves. Los abortos complicados pueden presentarse con infecciones severas, hemorragias significativas y retención de productos de la gestación, lo cual aumenta el riesgo de complicaciones. Estas situaciones son más comunes en abortos que se realizan de manera insegura y en contextos donde el acceso a servicios médicos es limitado. El manejo de los abortos complicados incluye la evacuación del contenido uterino, que puede realizarse mediante medicamentos como el misoprostol o a través de procedimientos quirúrgicos como el legrado o la aspiración manual endouterina. Además, es esencial el uso de antibióticos para prevenir o tratar infecciones (27).

Los embarazos ectópicos ocurren cuando el embrión se implanta fuera del útero, generalmente en las trompas de Falopio. Este tipo de embarazo es

extremadamente peligroso porque el crecimiento del embrión puede llevar a la ruptura de la trompa y provocar una hemorragia interna masiva, que puede ser fatal. El manejo del embarazo ectópico puede variar desde la monitorización cuidadosa, si el embarazo no ha roto y los niveles de hCG están disminuyendo, hasta el tratamiento con metotrexato para detener el crecimiento del embarazo o la cirugía para remover el embarazo ectópico y reparar la trompa afectada (27).

### **2.2.8 Causas principales de las emergencias obstétricas**

Las emergencias obstétricas tienen varias causas principales que, si no se abordan de manera oportuna, pueden llevar a graves consecuencias para la salud de la madre y el recién nacido. Una de las más frecuentes es la hemorragia postparto, que se posiciona como una de las principales causas de mortalidad materna a nivel global. Esta condición puede originarse por problemas en la contracción del útero, la retención de partes de la placenta, lesiones en el canal de parto o trastornos en la coagulación sanguínea (26).

Otra causa relevante es la preeclampsia, un trastorno caracterizado por la hipertensión arterial acompañada de daños en órganos como los riñones y el hígado. Si no se trata adecuadamente, la preeclampsia puede progresar a eclampsia, una condición que incluye convulsiones y representa un riesgo de vida elevado si no se aborda de inmediato. La sepsis, una infección grave que puede desarrollarse durante o después del parto, es también una emergencia obstétrica crítica. Esta condición pone en peligro tanto a la madre como al recién nacido y requiere un diagnóstico rápido y el inicio inmediato de antibióticos y tratamientos de soporte para mejorar las posibilidades de supervivencia. Finalmente, los abortos complicados y los embarazos ectópicos representan otras causas significativas de emergencias obstétricas. Los abortos complicados pueden presentarse con infecciones, hemorragias y retención de productos de la gestación. Por otro lado, los embarazos ectópicos, donde el embrión se implanta fuera del útero, generalmente en las

trompas de Falopio, requieren intervención urgente debido al alto riesgo de ruptura y hemorragia interna (29).

### **2.2.9 Factores predictivos de emergencias obstétricas en pacientes embarazadas con obesidad**

Las emergencias obstétricas en gestantes con obesidad constituyen un reto considerable para la seguridad materna y neonatal. Su aparición está condicionada por factores sociodemográficos y obstétricos que intensifican las complicaciones a lo largo del embarazo y en el momento del parto. Reconocer estos elementos resulta clave para diseñar estrategias preventivas que favorezcan mejores desenlaces, lo que subraya la necesidad de un control prenatal riguroso y de garantizar un acceso justo a los servicios de salud.

#### **2.2.9.1. Factores sociodemográficos**

Estos influyen significativamente en la aparición de complicaciones durante el embarazo. La edad de la gestante es uno de los elementos más importantes, ya que las mujeres más jóvenes, especialmente las adolescentes, así como aquellas en edades más avanzadas, presentan una mayor probabilidad de desarrollar complicaciones severas como hipertensión o hemorragias. Del mismo modo, un nivel educativo bajo suele estar vinculado a un acceso deficiente a los servicios médicos, lo que puede derivar en emergencias obstétricas más graves. El estado civil también influye, pues aquellas mujeres que están casadas o viven en pareja tienden a contar con mayor soporte social, lo que favorece un seguimiento más adecuado de los controles prenatales. Asimismo, el lugar de residencia es otro factor relevante: las mujeres que viven en zonas rurales suelen enfrentar mayores barreras para acceder a servicios médicos de forma rápida y efectiva, lo que puede empeorar el pronóstico en caso de complicaciones obstétricas (33,34).

#### **2.2.9.2. Factores obstétricos**

También son importantes en la aparición de emergencias en embarazadas con obesidad. La propia obesidad representa un factor de

riesgo significativo, ya que incrementa la probabilidad de desarrollar condiciones como preeclampsia, diabetes gestacional y aumenta la necesidad de realizar cesáreas, lo cual a su vez eleva las probabilidades de complicaciones. El número de embarazos anteriores también es un factor importante, ya que tanto las mujeres con múltiples gestaciones como aquellas que enfrentan su primer embarazo pueden estar en mayor riesgo de complicaciones durante el parto. Además, los antecedentes de complicaciones obstétricas, tales como hemorragias o preeclampsia en embarazos anteriores, incrementan el riesgo de que surjan emergencias en gestaciones futuras. Finalmente, la falta de un adecuado seguimiento prenatal constituye uno de los factores más relevantes, sobre todo en mujeres con obesidad, ya que la ausencia de un monitoreo riguroso incrementa notablemente las probabilidades de complicaciones tanto para la madre como para el recién nacido (33,34).

En general, la identificación temprana de los factores sociodemográficos y obstétricos que predisponen a emergencias obstétricas en mujeres con obesidad permite una intervención oportuna que puede reducir significativamente los riesgos. El monitoreo prenatal riguroso y el acceso a cuidados médicos adecuados son elementos clave para prevenir complicaciones graves, lo que subraya la necesidad de políticas de salud enfocadas en la equidad y en la atención integral de esta población vulnerable.

### **2.3 Definición de Términos**

**Aborto séptico:** Interrupción del embarazo antes de las 20 semanas de gestación, asociada a infección, hemorragia o retención de tejidos, que requiere intervención médica urgente (35).

**Diabetes gestacional (DMG):** Alteración en el metabolismo de la glucosa que se diagnostica por primera vez durante el embarazo, aumentando el riesgo de macrosomía fetal y complicaciones maternas (36).

**Eclampsia:** Complicación grave de la preeclampsia caracterizada por convulsiones tónico-clónicas en la gestante, que pone en riesgo la vida de la madre y el feto (37).

**Emergencias obstétricas:** Complicaciones agudas durante el embarazo, parto o puerperio (p. ej., hemorragia postparto, preeclampsia, sepsis) que requieren atención médica inmediata para prevenir mortalidad materna o neonatal (35).

**Embarazo ectópico:** Implantación anormal del embrión fuera del útero (generalmente en trompas de Falopio), que puede causar ruptura y hemorragia interna grave (35).

**Factores predictivos:** Variables sociodemográficas (edad, nivel educativo) u obstétricas (IMC, antecedentes de preeclampsia) que aumentan la probabilidad de desarrollar emergencias obstétricas.

**Hemorragia postparto:** Pérdida sanguínea excesiva (>500 mL en parto vaginal o >1000 mL en cesárea) dentro de las 24 horas posteriores al parto, causada por atonía uterina, traumatismos o coagulopatías (28).

**Macrosomía fetal:** Peso al nacer  $\geq 4000$  gramos, asociado a diabetes gestacional u obesidad materna, que incrementa el riesgo de distocia de hombros y trauma neonatal (14).

**Obesidad en el embarazo:** Según Reyna et al.(24) el IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> antes o durante la gestación, clasificada en:

Clase I (30–34,9),

Clase II (35–39,9),

Clase III ( $\geq 40$ ).

**Preeclampsia:** Trastorno hipertensivo del embarazo (presión arterial  $\geq 140/90$  mmHg después de la semana 20) con proteinuria o disfunción orgánica (hepática, renal, hematológica) (37).

**Sepsis obstétrica:** Infección sistémica grave durante el embarazo, parto o puerperio, con respuesta inflamatoria que puede llevar a fallo multiorgánico (35).

**Seguimiento prenatal:** Controles médicos periódicos durante el embarazo para monitorizar la salud materno-fetal y detectar complicaciones tempranas (recomendados  $\geq 4$  visitas según OMS) (29).

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Tipo de Investigación**

La investigación es de tipo básica (o sustantiva), orientada a generar nuevo conocimiento científico sobre la relación de las variables en un contexto específico. Presenta un enfoque cuantitativo, ya que se basa en la recolección de datos numéricos y el análisis estadístico para probar hipótesis. Asimismo, posee un nivel correlacional, debido a que su propósito es examinar la relación existente entre los factores predictivos y las emergencias obstétricas en gestantes con obesidad (38).

#### **3.2. Diseño de Investigación**

Se adoptó un diseño no experimental, dado que las variables se observaron en su estado natural sin manipulación deliberada por parte del investigador. De acuerdo con la temporalidad de la recolección de datos, el diseño es:

Transversal: Debido a que la medición de las variables se realizó en un único momento temporal.

Retrospectivo: Ya que la información se obtuvo a partir de registros de eventos y fuentes documentales (historias clínicas) de hechos ya ocurridos durante el año 2024.

#### **3.3. Población y muestra**

##### **3.3.1. Tamaño y tipo de muestra**

La población estuvo conformada por 130 gestantes con diagnóstico de obesidad atendidas durante el año 2024 en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas. Para determinar el tamaño de muestra representativo, se aplicó la fórmula para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del

95% ( $Z = 1,96$ ), una proporción esperada de ocurrencia del 50% ( $p = 0,5$ ), y un margen de error del 5% ( $e = 0,05$ ). El cálculo arrojó un tamaño muestral de 98 gestantes, número que permite realizar inferencias válidas sobre la población bajo estudio. Se contempló además un ajuste por posibles pérdidas o no respuestas durante la aplicación de instrumentos.

### **3.3.2. Criterios de inclusión y exclusión**

#### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes embarazadas con diagnóstico de obesidad (IMC igual o superior a 30).
- Embarazadas atendidas en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas durante el año 2024.
- Edad gestacional: embarazo de 20 semanas en adelante (segundo y tercer trimestre).
- Pacientes con registro completo de atención prenatal que permita el análisis de sus factores clínicos y sociodemográficos.
- Pacientes que presentaron emergencias obstétricas (preeclampsia, diabetes gestacional, hemorragias, etc.) durante el periodo de estudio.

#### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con embarazos múltiples (gemelos, trillizos, etc.), ya que estas condiciones pueden modificar los riesgos y complicaciones obstétricas.
- Embarazadas con enfermedades preexistentes graves no relacionadas con el embarazo, como enfermedades autoinmunes, cáncer o VIH, que puedan afectar el desarrollo del estudio.
- Historias clínicas incompletas o datos insuficientes que no permitan un análisis adecuado de los factores predictivos.

**Muestreo:** Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a las gestantes que cumplían con los criterios de inclusión y contaban con registros clínicos completos. Aunque se calculó un tamaño muestral estimado mediante la fórmula para poblaciones finitas, este valor se empleó como referencia para asegurar una cobertura adecuada del fenómeno bajo estudio, sin pretensión de inferencia estadística.

**Unidad de análisis:** La unidad de análisis fue la historia clínica de paciente gestante con obesidad, en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, 2024.

				clase III IMC 40 o más		
			Factores Obstétricos	Número de gestaciones previas	razón	
				Antecedentes obstétricos	Si No	nominal
				Seguimiento prenatal: Número de controles prenatales	Menos de 4, 4 o más	ordinal



### 3.5. Técnicas e instrumentos para recolección de datos

La técnica que se empleó fue la revisión documental mediante el análisis de historias clínicas. El instrumento una ficha de recolección de datos estructurada diseñada por el investigador para valorar las variables, dimensiones e indicadores del estudio. Es importante destacar que, este instrumento fue sometido a validación mediante juicio de expertos reportando valores favorables.

El instrumento (Anexo 1) está organizado en cuatro secciones principales destinadas a la medición de las variables de estudio:

- 1. Datos Sociodemográficos y de Control:** Se registra la identificación de la paciente (Código/ID y Fecha) junto con variables como la edad de la gestante, nivel educativo, estado civil, y lugar de residencia. Además, se consigna el número de gestaciones previas y el seguimiento prenatal (número de controles realizados).
- 2. Medición de Obesidad:** Esta sección clasifica a la variable independiente (Obesidad) según el Índice de Masa Corporal (IMC) pregestacional, en las categorías: IMC Clase I (30,0 – 34,9), IMC Clase II (35,0 – 39,9), y IMC Clase III (40,0 o más).
- 3. Antecedentes Obstétricos:** Se verifica la existencia de antecedentes obstétricos complicados, solicitando la especificación de dichas complicaciones si la respuesta es afirmativa.
- 4. Medición de Emergencias Obstétricas:** Esta sección registra la variable dependiente. Se utiliza un sistema de verificación (casillas) para registrar las emergencias obstétricas presentadas, incluyendo: hemorragia postparto, preeclampsia, eclampsia, sepsis, abortos complicados, y embarazo ectópico.

El diseño del instrumento es cerrado y de opción múltiple con casillas de verificación, lo que facilita el proceso de codificación y la posterior digitalización y análisis estadístico de los datos extraídos. El instrumento concluye con un espacio para observaciones adicionales

El proceso de recolección de datos inició solicitando autorización al Hospital Sub Regional de Andahuaylas, garantizando así el respeto a los protocolos y normativas vigentes. Tras recibir la aprobación, se procedió con la aplicación de los instrumentos de recolección de datos tras la revisión de las historias clínicas de las pacientes. Una vez que se tuvieron todas las fichas de recolección de datos llenas, se organizó los datos en una base de datos, para su procesamiento estadístico.

### **3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Los datos recopilados en este estudio fueron procesados y analizados utilizando el software SPSS (versión 25). Inicialmente, se llevó a cabo un análisis descriptivo para identificar la distribución de las variables demográficas y obstétricas de las pacientes embarazadas con obesidad. Los resultados se mostrarán mediante tablas de frecuencias. Para el análisis inferencial, se aplicó la prueba exacta de Fisher con el objetivo de examinar la relación entre los factores de riesgo detectados y la aparición de emergencias obstétricas, la elección de dicha prueba obedeció a que muchos recuentos mínimos esperados de la tabla de contingencia fueron inferiores a 5, lo cual suele suceder en muestras pequeñas (38).

En el marco de esta investigación, se subrayó la relevancia de garantizar las consideraciones éticas fundamentales, como la protección de la confidencialidad de los datos obtenidos de las historias clínicas. Al trabajar exclusivamente con registros médicos, no se requirió obtener el consentimiento informado de las pacientes, ya que la información utilizada fue codificada para evitar la identificación de los individuos. Este proceso aseguró la privacidad de los datos, impidiendo la divulgación no autorizada de información personal. Estas medidas éticas son esenciales para salvaguardar la integridad y el respeto de las pacientes, cumpliendo con los estándares éticos exigidos en la investigación científica (39).

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

**Tabla 1**

*Perfil de la muestra*

Variable	Categoría	f	%
Edad		32.2	6.4
Lugar de residencia	Rural	34	34.7%
	Urbana	64	65.3%
Estado civil	Soltera	29	29.6%
	Conviviente	29	29.6%
	Casada	40	40.8%
Nivel educativo	Primaria	10	10.2%
	Secundaria	48	49.0%
	Superior	40	40.8%
Ocupación	Estudiante	20	20.4%
	Ama de casa	39	39.8%
	Empleada	27	27.6%
	Profesional	12	12.2%
IMC		35.5	4.4
Antecedentes obstétricos	No	51	52.0%
	Sí	47	48.0%
Complicación anterior	Ninguna	51	52.0%
	Aborto espontáneo	9	9.2%
	Preeclampsia	10	10.2%
	Hemorragia postparto	10	10.2%
	Eclampsia	9	9.2%
	Sepsis	8	8.2%
	Embarazo ectópico	1	1.0%
Número de gestaciones previas		1.7	1.3
Seguimiento prenatal	Incompleto	34	34.7%
	Completo	64	65.3%
Emergencia Obstétrica	No	49	50.0%
	Sí	49	50.0%
Tipos de Emergencias Obstétricas	Ninguna	49	50.0%
	Aborto complicado	9	9.2%
	Preeclampsia	10	10.2%
	Hemorragia postparto	10	10.2%
	Eclampsia	9	9.2%
	Sepsis	9	9.2%
	Embarazo ectópico	2	2.0%

Nota. Para las variables continuas

## Interpretación

La muestra analizada incluyó a 98 gestantes con obesidad, cuya edad media fue de 32,2 años y una DE de 6,4 años. La mayoría residía en áreas urbanas (65,3%), mientras que el 34,7% provenía de zonas rurales. En relación con el estado civil, las casadas constituyeron el grupo más numeroso (40,8%), y tanto solteras como convivientes alcanzaron la misma proporción (29,6% cada una). Asimismo, 49% había culminado estudios secundarios (49,0%), seguidas por quienes alcanzaron educación superior (40,8%) y un porcentaje menor con formación primaria (10,2%). Predominaron las amas de casa (39,8%), seguidas por empleadas (27,6%), estudiantes (20,4%) y profesionales (12,2%).

El promedio de IMC fue de 35,5 (DE=4,4), valor que corresponde a obesidad grado II. El 48,0% de las participantes tenía antecedentes obstétricos, entre los cuales destacaron la preeclampsia y la hemorragia postparto (10,2% cada una), seguidas por aborto espontáneo y eclampsia (9,2% cada una). El número medio de gestaciones previas se situó en 1,7 (DE=1,3). El 65,3% completó el seguimiento o control prenatal, mientras que el 34,7% lo realizó de forma incompleta. La mitad de las gestantes (50,0%) presentó emergencias obstétricas, predominando la preeclampsia y la hemorragia postparto (10,2% cada una), seguidas por aborto complicado, eclampsia y sepsis (9,2% cada una).

**Tabla 2***Factores predictivos sociodemográficos*

Variable	Emergencia obstétrica				F de Fisher P-valor	
	Sí		No			
	f	%	f	%		
Edad	37, 8a		26,5b		0.000	
Lugar de residencia	Rural	16	47.1%	18	52.9%	0.832
	Urbana	33	51.6%	31	48.4%	
Estado civil	Soltera	9	31.0%	20	69.0%	0.018
	Conviviente	20	69.0%	9	31.0%	
	Casada	20	50.0%	20	50.0%	
Nivel educativo	Primaria	10	100.0%	0	0.0%	0.000
	Secundaria	15	31.3%	33	68.8%	
	Superior	24	60.0%	16	40.0%	
Ocupación	Estudiante	1	5.0%	19	95.0%	0.000
	Ama de casa	25	64.1%	14	35.9%	
	Empleada	15	55.6%	12	44.4%	
	Profesional	8	66.7%	4	33.3%	

Nota. Para las variables continuas se reporta media y desviación típica, los valores con subíndices distintos presentan diferencias significativas ( $p < 0,05$ ). Se asume homogeneidad de varianza en la prueba t.

**Interpretación**

Al abordar el primer objetivo específico, se detalla en la Tabla 2 que las mujeres que atravesaron una emergencia obstétrica tenían en promedio 37,8 años, frente a los 26,5 años de aquellas sin complicaciones. Esta diferencia cercana a 11 años fue significativa ( $p < 0,01$ ). El estado civil reportó asociación ( $p < 0,01$ ), en efecto, las convivientes concentraron la mayor proporción de emergencias (69%), seguidas de las casadas (50%). En cuanto al nivel educativo, se halló una asociación relevante ( $p < 0,01$ ). Todas las gestantes con primaria completa presentaron emergencias, en contraste con quienes tenían secundaria (31,3%), que mostraron el nivel más bajo. Por otra parte, la ocupación siguió la misma línea de significancia ( $p < 0,01$ ), las profesionales encabezaron la lista con 66,7% de emergencias, seguidas por amas de casa (64,1%) y empleadas (55,6%), por tanto, niveles ocupacionales más altos se asociaron con mayor riesgo, posiblemente por la influencia de la edad materna o del estrés laboral. En cambio, la residencia no mostró diferencias relevantes ( $p > 0,01$ ).

**Tabla 3***Factores predictivos obstétricos*

Variable		Emergencia obstétrica				F de Fisher P-valor		
		Sí		No				
		f	%	f	%			
Antecedentes obstétricos	No	2	3.9%	49	96.1%	0.000		
	Sí	47	100.0%	0	0.0%			
Complicación anterior	Ninguna	2	3.9%	49	96.1%	0.000		
	Aborto espontáneo	9	100.0%	0	0.0%			
	Preeclampsia	10	100.0%	0	0.0%			
	Hemorragia postparto	10	100.0%	0	0.0%			
	Eclampsia	9	100.0%	0	0.0%			
	Sepsis	8	100.0%	0	0.0%			
	Embarazo ectópico	1	100.0%	0	0.0%			
	Número de gestaciones previas		2, 7a	0.9	,6b		0.5	0.000
	Seguimiento prenatal	Incompleto	34	100.0%	0		0.0%	0.000
Completo		15	23.4%	49	76.6%			

Nota. Para las variables continuas se reporta media y desviación típica, los valores con subíndices distintos presentan diferencias significativas ( $p < 0.05$ ). Se asume homogeneidad de varianza en la prueba t.

**Interpretación**

En el análisis del segundo objetivo específico, se muestra en la Tabla 3 que, los antecedentes obstétricos se presentan como el predictor más sólido ( $p < 0,01$ ), de hecho, el 100% de las pacientes con antecedentes desarrolló emergencias. El tipo de complicación previa también resultó concluyente ( $p < 0,01$ ), específicamente, sin importar la naturaleza del evento, todas las mujeres con algún antecedente volvieron a presentar emergencias. Se evidenció que, las pacientes con emergencias tenían en promedio 2,7 gestaciones, frente a 0,6 en el grupo sin complicaciones ( $p < 0,01$ ), se evidencia que la multiparidad, combinada con la obesidad, multiplica las posibilidades de riesgo obstétrico. Todas las mujeres con seguimiento incompleto sufrieron emergencias, mientras que entre quienes cumplieron controles adecuados solo el 23,4% tuvo complicaciones ( $p < 0,01$ ).

**Tabla 4**

*Grado de obesidad en pacientes embarazadas*

Categoría	F	%
Obesidad I	49	50
Obesidad II	25	25.5
Obesidad III	24	24.5
Total	98	100

### **Interpretación**

En el tercer objetivo específico, los hallazgos 3 indican que, la obesidad de grado I concentró la mayor proporción de casos con 49 pacientes (50,0%). Le siguieron la obesidad grado II con 25 casos (25,5%) y la obesidad grado III con 24 casos (24,5%). La distribución detallada en la Tabla 4, siendo similar entre grado II (25,5%) y grado III (24,5%) indica que cerca de una de cada cuatro embarazadas obesas alcanza el nivel más severo de la condición exigiendo estrategias de vigilancia obstétrica diferenciadas.

**Tabla 5**

*Asociación entre grado de obesidad y ocurrencia de emergencias obstétricas Hospital Sub Regional de Andahuaylas, 2024*

<b>Grado de obesidad</b>	<b>Con emergencia</b>	<b>Sin emergencia</b>	<b>Total</b>
Obesidad I (IMC 30–34.9)	23	26	49
Obesidad II (IMC 35–39.9)	13	12	25
Obesidad III (IMC ≥40)	13	11	24
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>98</b>

Prueba aplicada: Chi cuadrado

$p = 0.87$  (no significativo)

Interpretación: No existe asociación estadísticamente significativa entre el grado de obesidad y las emergencias obstétricas

### **Interpretación**

En el análisis del cuarto objetivo específico, se observa en la Tabla correspondiente que no existe asociación estadísticamente significativa entre el grado de obesidad y la ocurrencia de emergencias obstétricas ( $p > 0,05$ ). Si bien la obesidad grado I concentró el 50% de las gestantes, seguida por la obesidad grado II (25,5%) y la obesidad grado III (24,5%), la distribución de emergencias no mostró diferencias relevantes entre estas categorías, lo que indica que el incremento del IMC no se tradujo en un incremento proporcional del riesgo de complicaciones agudas.

Específicamente, se identificó que las emergencias se presentaron en proporciones similares dentro de cada grado de obesidad: 23 casos en grado I, 13 casos en grado II y 13 casos en grado III. Estos valores reflejan que, incluso en los niveles más severos de obesidad, la frecuencia de emergencias no superó de manera significativa a la observada en grados menores. Este patrón sugiere que el grado de obesidad, evaluado como variable independiente, no constituye un predictor sólido de emergencias obstétricas en la población estudiada.

Este hallazgo contrasta parcialmente con la teoría fisiopatológica, según la cual los niveles más altos de obesidad exacerbaban la inflamación sistémica, la resistencia a la insulina y la disfunción endotelial, mecanismos directamente vinculados con la génesis de emergencias como preeclampsia, hemorragia postparto y sepsis. Sin embargo, en este estudio, la ausencia de una tendencia ascendente en las emergencias obstétricas conforme aumenta el grado de obesidad evidencia que estos mecanismos no actuaron de manera determinante sin la presencia concomitante de otros factores clínicos.

Asimismo, la comparación de los grupos reveló que las emergencias se distribuyeron de manera homogénea, lo que difiere de los antecedentes reportados por Mendoza y Robledo, quienes evidencian mayor frecuencia de complicaciones en grados superiores de obesidad. En contraste, los resultados obtenidos en Andahuaylas se asemejan a estudios donde el IMC por sí solo no explica la variabilidad de emergencias, siendo necesario considerar factores obstétricos complementarios como antecedentes previos, multiparidad o seguimiento prenatal incompleto.

En conjunto, el análisis del cuarto objetivo demuestra que, si bien la obesidad constituye un factor relevante en la salud materna, su grado no mostró un impacto significativo en la ocurrencia de emergencias obstétricas, lo que refuerza la importancia de abordar el riesgo materno de manera integral, considerando múltiples determinantes y no únicamente el IMC.

## CAPÍTULO V

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El objetivo general de este trabajo fue establecer los factores predictivos asociados a las emergencias obstétricas en gestantes con obesidad atendidas en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas durante el 2024, resultando entre los determinantes más relevantes la edad materna avanzada, los antecedentes obstétricos previos, el seguimiento prenatal incompleto y la multiparidad.

Estos hallazgos guardan concordancia con lo reportado por Mendoza en Cusco, quien evidenció que el sobrepeso y la obesidad incrementaban en 41,3% la probabilidad de complicaciones maternas(16). Asimismo, se concuerda con Robledo en Lima quien señaló que las emergencias más vinculadas a la obesidad fueron la diabetes gestacional y la preeclampsia ( $p<0,01$ )(19). Desde la perspectiva fisiopatológica, la obesidad en el embarazo interfiere con el eje hipotalámico-hipofisario-ovárico, provocando una reducción en la secreción de hormonas reproductivas(21). A esto se suma que las mujeres con obesidad pregestacional muestran niveles elevados de marcadores proinflamatorios y citoquinas desreguladas, lo que establece un entorno inflamatorio desfavorable que afecta las funciones de la placenta(22,23). Bajo este marco, los resultados obtenidos reafirman que la obesidad gestacional en el contexto peruano reproduce los riesgos descritos por la literatura.

El primer objetivo específico consistió en determinar los factores sociodemográficos predictivos de emergencias obstétricas, obteniéndose que, las pacientes que sufrieron emergencias tenían una edad promedio más elevada (37 años). Asimismo, el estado civil, en especial las convivientes fueron el grupo con mayor incidencia (69,0%), seguidas por las casadas (50,0%). Unido a lo anterior, todas las gestantes con educación primaria

desarrollaron emergencias (100%). La ocupación reflejó que las profesionales y empleadas reportaron la mayor proporción de complicaciones.

Estos hallazgos difieren a lo descrito por Robledo, quien señaló que la mayoría de las mujeres con obesidad se ubicaban entre 25 y 35 años, eran convivientes en un rango de 66,3%-82,0% y tenían educación secundaria en proporciones de 61,8%-68,5%(19). Sin embargo, los resultados concuerdan parcialmente con Medina en Apurímac, donde se encontró que las gestantes con complicaciones presentaban principalmente educación secundaria (64,74%) y estado civil conviviente (58,06%)(20). Estas discrepancias se explican por las particularidades sociodemográficas de Andahuaylas, donde el acceso limitado a educación superior y las condiciones económicas marcan diferencias. En términos teóricos, se reconoce que la edad materna avanzada incrementa el riesgo de hipertensión y hemorragias durante la gestación, mientras que un nivel educativo bajo se asocia con menor acceso a servicios de salud(33,34). Lo observado indica que, la combinación de edad avanzada con baja escolaridad configura un perfil de riesgo elevado para emergencias obstétricas.

El segundo objetivo específico analizó los factores obstétricos predictivos de emergencias obteniéndose que, todas las pacientes con antecedentes obstétricos desarrollaron emergencias, además, el promedio de gestaciones previas fue de 2,7 en el grupo con emergencias frente a 0,6 en el grupo sin complicaciones ( $p=0,000$ ). Ello es consistente con lo encontrado por Huarcaya en la misma región, donde preeclampsia, diabetes gestacional y macrosomía fetal fueron las emergencias más asociadas a obesidad(17). Este patrón coincide con lo descrito por Valencia en Ica, quien identificó macrosomía fetal como complicación más frecuente (28,05%) y hemorragia intraparto en 4,27% de los casos(18). La concordancia entre diferentes estudios confirma que tanto los antecedentes obstétricos como el control prenatal inadecuado se consolidan como predictores universales de riesgo en mujeres obesas. Según la teoría, la obesidad, por sí sola, multiplica la

probabilidad de preeclampsia y diabetes gestacional, elevando además la tasa de cesáreas(33,34). Los datos obtenidos en Andahuaylas refuerzan que la multiparidad, los antecedentes obstétricos y el control prenatal incompleto son factores determinantes.

El tercer objetivo específico analizó la distribución del grado de obesidad en las participantes, revelándose que, la obesidad grado I fue la más prevalente con 49 casos (50,0%), seguida por grado II con 25 casos (25,5%) y grado III con 24 casos (24,5%). Este perfil se asemeja a lo reportado por Song et al. en China, quienes demostraron que por cada aumento de una desviación estándar en el IMC, las probabilidades de diabetes gestacional crecían significativamente (OR=1,64)(13). Sun et al. (2020) también encontraron en población china que tanto sobrepeso como obesidad se relacionaban con mayor riesgo de hipertensión y diabetes gestacional(15). Sin embargo, en Andahuaylas la mitad de las pacientes presentaba grados II y III, lo que evidencia una alta frecuencia de obesidad severa frente a lo observado en poblaciones asiáticas. Esta condición afecta la maduración ovocitaria y se vincula con alteraciones en las células de la granulosa ovárica y en el líquido folicular(21).

En relación con el cuarto objetivo específico, los resultados evidenciaron que no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el grado de obesidad y la ocurrencia de emergencias obstétricas, pese a que teóricamente la severidad del IMC constituye un factor de riesgo ampliamente documentado en la literatura internacional. A diferencia de lo reportado en estudios como el de Song et al(13). y Robledo(19), donde los grados más altos de obesidad incrementaron el riesgo de complicaciones como preeclampsia, diabetes gestacional y hemorragia postparto, en la presente investigación las emergencias obstétricas se distribuyeron de manera proporcional en los tres grados de obesidad, sin mostrar un aumento progresivo asociado al incremento del IMC.

Este hallazgo sugiere que, en el contexto del Hospital Sub Regional de Andahuaylas, el grado de obesidad no actuó como un predictor independiente de emergencias obstétricas, lo cual podría explicarse por la presencia de otros factores clínicos predominantes que sí mostraron asociaciones fuertes en este estudio, como los antecedentes obstétricos, la multiparidad y el seguimiento prenatal incompleto. En ese sentido, los mecanismos fisiopatológicos asociados a la obesidad como inflamación crónica, disfunción endotelial, resistencia a la insulina y alteraciones hormonales no parecen haber tenido un impacto aislado y determinante en la génesis de emergencias obstétricas dentro de esta población, sino más bien un efecto condicionado por la coexistencia de otros factores de riesgo.

Este resultado coincide parcialmente con investigaciones nacionales que señalan que, cuando el IMC se analiza de manera aislada y sin la consideración de variables obstétricas concomitantes, la relación entre el grado de obesidad y las complicaciones maternas no siempre alcanza significancia estadística. En el caso de Andahuaylas, la distribución equilibrada de emergencias en los distintos grados de obesidad refuerza la premisa de que la complejidad del riesgo obstétrico en gestantes obesas es multifactorial y que la obesidad, aunque relevante, adquiere mayor fuerza predictiva cuando interactúa con elementos clínicos adicionales.

Asimismo, la ausencia de un patrón ascendente en la frecuencia de emergencias conforme aumenta el grado de obesidad sugiere que las características sociodemográficas y el acceso oportuno al control prenatal podrían haber mitigado, en cierta medida, los efectos adversos asociados a la obesidad severa. De esta manera, los resultados de este estudio resaltan la importancia de fortalecer las estrategias de vigilancia prenatal integral, priorizando a las gestantes con múltiples factores de riesgo acumulados, más que enfocarse exclusivamente en el grado de obesidad como determinante principal de complicaciones.

En resumen, los resultados reafirman que, para los profesionales de salud, disponer de factores predictivos claramente definidos permite estratificar con mayor precisión el riesgo en gestantes con obesidad, en especial en aquellas con edad avanzada, antecedentes obstétricos previos o controles prenatales incompletos. Para las propias gestantes, la detección temprana de estos riesgos abre la posibilidad de implementar medidas preventivas, que incluyen controles prenatales más frecuentes, programas de educación sanitaria adaptados y un abordaje clínico multidisciplinario que mejore la seguridad materna y fetal. A pesar de su relevancia, el estudio presenta limitaciones que deben considerarse. La muestra estuvo restringida a un solo hospital, lo que limita la extrapolación de los resultados a otras regiones con realidades sociodemográficas distintas.

## CONCLUSIONES

1. El estudio confirmó que las gestantes con obesidad presentan un riesgo elevado de desarrollar emergencias obstétricas, lo que establece la existencia de factores predictivos como la edad materna avanzada, los antecedentes obstétricos, la multiparidad y la ausencia de un control prenatal adecuado, configurando un perfil de riesgo específico que debe guiar la práctica clínica y la prevención en esta población.
2. Los factores sociodemográficos se relacionaron con la ocurrencia de emergencias obstétricas, entre ellos, la edad avanzada se consolidó como un marcador de riesgo, mientras que el estado civil conviviente, la baja escolaridad y el ejercicio de ocupaciones profesionales mostraron mayor asociación con complicaciones.
3. Entre los factores obstétricos, los antecedentes previos de complicaciones y la falta de un adecuado seguimiento prenatal emergieron como predictores categóricos de nuevas emergencias. Asimismo, la multiparidad reforzó la asociación con mayor vulnerabilidad.
4. En cuanto al grado de obesidad, si bien las formas leves fueron más frecuentes y se observó una proporción importante de obesidad moderada y severa, el análisis estadístico mostró que el grado de obesidad no presentó una asociación significativa con la ocurrencia de emergencias obstétricas. Esto indica que, en esta población, el IMC por sí solo no actuó como un predictor independiente de complicaciones agudas, y que el riesgo obstétrico se vio determinado principalmente por la interacción con otros factores clínicos y sociodemográficos de mayor peso.
5. Con relación a la asociación entre el grado de obesidad y la ocurrencia de emergencias obstétricas, se concluye que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de Índice de Masa Corporal

(Grado I, II o III) y la frecuencia de eventos críticos en la muestra estudiada ( $p > 0,05$ ). Esto demuestra que, si bien la obesidad es una condición de base de alto riesgo, el incremento en la severidad del grado de obesidad no actuó como un factor determinante diferenciador para la aparición de emergencias en este grupo específico, siendo el riesgo transversal a todos los niveles de exceso ponderal.

## RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que el Ministerio de Salud diseñe programas de educación reproductiva dirigidos especialmente a mujeres de regiones andinas con menor nivel educativo y mayor edad reproductiva.
2. Se recomienda la necesidad de implementar un sistema de seguimiento domiciliario que garantice la continuidad del control prenatal. Para las futuras líneas de investigación, se sugiere desarrollar estudios longitudinales que permitan evaluar el efecto de intervenciones específicas en la reducción de emergencias obstétricas en este grupo de alto riesgo.
3. Se propone que la dirección de salud Apurímac II implemente un protocolo de estratificación de riesgo diseñado específicamente para gestantes con obesidad. Ello implica establecer un sistema de alerta temprana que permita derivar oportunamente a las pacientes al nivel de atención que requieran y facilitar la asignación de recursos humanos y materiales especializados a los casos con mayor probabilidad de desarrollar emergencias obstétricas.
4. Se recomienda al equipo asistencial del Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Sub Regional de Andahuaylas estandarizar los criterios de vigilancia crítica para toda gestante con obesidad, sin jerarquizar el nivel de riesgo únicamente en función del grado de IMC (I, II o III). Al haberse demostrado que el riesgo de emergencia es transversal a todos los niveles de obesidad, es imperativo evitar la falsa percepción de seguridad en pacientes con obesidad leve (Grado I), debiendo aplicar protocolos de monitoreo intensivo y detección temprana de signos de alarma en todas las pacientes obesas por igual.
5. Se recomienda que futuras investigaciones comparen los resultados obstétricos entre los distintos grados de obesidad mediante estudios

analíticos, con el fin de determinar con mayor precisión el nivel de riesgo que implica cada categoría.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. 2024 [citado 14 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail>
2. Orozco Vargas J. Obesidad en la gestación. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2023;69(4):E2743.
3. Digournay N, Piedra C. Influencia del sobrepeso y obesidad en el embarazo. *Panorama Cuba y Salud*. 2019;14:28-32.
4. Kim J, Ayabe A. Obesity in Pregnancy [Internet]. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2023. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK572113/>
5. Chen C, Xu X, Yan Y. Estimated global overweight and obesity burden in pregnant women based on panel data model. *PLOS ONE*. 2018;13(8).
6. Strauss A. Obesity in pregnant women: maternal, fetal, and transgenerational consequences. 2021;75(12):1681-3.
7. Instituto Nacional de Salud. Prevalencia de sobrepeso en gestantes aumentó de 30.4% a 44% [Internet]. 2020. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/index.php/es/prensa/noticia/prevalencia-de-sobrepeso-en-gestantes-aumento-de-304-44>
8. Ministerio de Salud. Estado Nutricional de Niños y Gestantes que acceden a Establecimientos de Salud [Internet]. CENAN - MINSA; 2020. Disponible en: [https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes/2019/informe\\_gerencial\\_sien\\_his\\_2020.pdf](https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes/2019/informe_gerencial_sien_his_2020.pdf)
9. Ministerio de Salud. Tendencia del sobrepeso y déficit de peso en las gestantes [Internet]. 2023. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4638398/2.1%20Tendencia%20del%20sobrepeso%20y%20d%C3%A9ficit%20de%20peso%20en%20las%20gestantes%20REVISADO.pdf>
10. Zehravi M, Maqbool M, Ara I. Correlation between obesity, gestational diabetes mellitus, and pregnancy outcomes: an overview. 6. 2021;33:339-45.
11. Paredes C, Hsu r, Tong A, Johnson J. Obesity and Pregnancy. *Neoreviews*. 2021;22(2):e78-87.
12. Creanga A, Catalano P, Bateman B. Obesity in Pregnancy. *N Engl J Med*. 2022;387(3):248-59.
13. Song X, Wang C, Wang T, Zhang S, Quin J. Obesity and risk of gestational diabetes mellitus: A two-sample Mendelian randomization study. *Diabetes Res Clin Pract*. 2023;197:110561.
14. Ikedionwu C, Dongarwar D, Yusuf K, Ibrahimi S, Salinas A, Salihu H. Pre-pregnancy maternal obesity, macrosomia, and risk of stillbirth: A population-based study. 2020;252:1-6.
15. Sun Y, Shen Z, Zhan Y, Wang Y, Ma S, Zhang S. Effects of pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain on maternal and infant complications. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20(1):390.

16. Mendoza f. Obesidad y complicaciones materno-perinatales en mujeres atendidas en el Hospital Regional del Cusco, en el periodo 2021–2022. [cusco]: Universidad Andina del Cusco; 2023.
17. Huarcaya H. Complicaciones asociadas al sobrepeso y obesidad durante la gestación y parto en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2022 [Internet]. Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2023. Disponible en: <http://repositorio.unica.edu.pe/handle/20.500.13028/4539>
18. Valencia r. Complicaciones maternas en gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2018 [Internet]. Universidad Privada San Juan Bautista; 2022. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/3858>
19. Robledo c. Complicaciones materno perinatales en gestantes con obesidad y sobrepeso en el Hospital Hipólito Unanue, 2019 [Internet]. Universidad Norbert Wiener; 2021. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/4876>
20. Medina E. Características sociodemográficas, obstétricas y patológicas de gestantes con amenaza de parto pretérmino, Centro de Salud Ocobamba – Chincheros 2017–2019 [Internet]. Universidad Andina del Cusco; 2022. Disponible en: [https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/5803/Evelyn\\_Tesis\\_Seg.Esp.\\_2022.pdf](https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/5803/Evelyn_Tesis_Seg.Esp._2022.pdf)
21. Catalano p, Shankar K. Obesity and pregnancy: mechanisms of short term and long term adverse consequences for mother and child. *bmj*. 2017;j1.
22. Denizli M, Capitano M, Kua K. Maternal obesity and the impact of associated early-life inflammation on long-term health of offspring. *Front Cell Infect Microbiol* [Internet]. 2022;12. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.940937>
23. Kretschmer T, Schulze M, Turnwald E, Janoschek R, Bae I, Zentis P, et al. Effect of Maternal Obesity in Mice on IL-6 Levels and Placental Endothelial Cell Homeostasis. *NUTRIENTS*. 2020;12(2):296.
24. Reyna N, Mejia J, Reyna E. Obesidad, complicaciones del embarazo y salud femenina a largo plazo. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2021;81(2):162-9.
25. Miguel P, Diaz G, Benitez S, Montero M. Obesidad, inflamación y embarazo, una tríada peligrosa. *Rev Cuba Obstet Ginecol* [Internet]. 2021;46(4). Disponible en: <https://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/605>
26. Ramirez M, Freyermuth M, Duarte M. Atención de emergencias obstétricas en Chiapas, México. *Caminando hacia la conformación de redes. LiminaR Estud Soc Humanísticos*. 2020;19(1):161-82.
27. Gallegos S, Leon M. Emergencias obstétricas [Internet]. Universidad Católica de Cuenca; 2022. Disponible en: <https://tesla.puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/tesla/article/view/55/51>

28. Ramos G, Ardila D. Percepción de la simulación clínica como didáctica en la enseñanza de hemorragia postparto en el Grado en Medicina. 2022;3(1).
29. Organización Panamericana de la Salud. Recomendaciones para la atención de las principales emergencias obstétricas [Internet]. 2024. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/59375> Accessed: 2024-09-18
30. Velumani V, Duran C, Hernandez L. Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. Publication: Revista de la Facultad de Medicina. 2021;64(5):7-18.
31. Erez O, Romero R, Jung E, Chaemsainthong P, Bosco M, Suksai M. Preeclampsia and eclampsia: the conceptual evolution of a syndrome. Am J Obstet Gynecol. 2022;226(2):S786-803.
32. Reyes E. Sepsis en la paciente obstétrica [Internet]. Infección por COVID-19 en Ginecología y Obstetricia. CIUDAD DE MEXICO: Edición y Farmacia S.A.; 2020. Disponible en: <https://sostelemedicina.ucv.ve/documentos/manuales/Infeccion%20por%20COVID-19%20en%20Ginecologia%20y%20Obstetricia.pdf>
33. Laserna E. Perfil de las emergencias obstétricas atendidas en el Centro de Salud de San Ignacio – Cajamarca, junio 2021 – mayo 2022 [Internet] [TESIS DE GRADO]. Universidad Nacional de San Martín; 2023. Disponible en: <https://tesis.unsm.edu.pe/bitstream/11458/5219/1/TESIS%20-%20Euridis%20Evelin%20Laserna%20Gaslac%20%26%20Mirian%20Julit%20hza%20Robledo%20Quinde.pdf>
34. Chucay L. Perfil de emergencias obstétricas atendidas en el Hospital Darío Machuca Palacios, septiembre – diciembre 2021 [Internet] [TESIS DE GRADO]. Universidad Regional Autónoma de Los Andes; 2022. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/15717/1/ua-mec-eac-054-2022.pdf>
35. MINSA. Guía de práctica clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutoria. En p. 20.
36. Kunarathnam V, Vadakekut ES, Mahdy H. Gestational Diabetes. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado 10 de diciembre de 2025]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545196/>
37. Manual MSD versión para profesionales [Internet]. [citado 10 de diciembre de 2025]. Preeclampsia y eclampsia - Ginecología y obstetricia. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/ginecologia-y-obstetricia/complicaciones-prenatales/preeclampsia-y-eclampsia>
38. Arias J, Covinos M. Diseño y Metodología de la Investigación [Internet]. Enfoques Consulting EIRL; 2021. Disponible en: [https://www.academia.edu/69037546/Arias\\_Covinos\\_Dise%C3%B1o\\_y\\_metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_1](https://www.academia.edu/69037546/Arias_Covinos_Dise%C3%B1o_y_metodologia_de_la_investigacion_1)
39. Hernandez R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta [Internet]. MEXICO: McGraw-Hill Education; 2018. Disponible en:

[http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf)

## ANEXOS

Anexo 1. Instrumentos de recolección de datos

### INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### Datos generales de la gestante

Código/ID de la paciente: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

#### Registro de Datos

1. **Edad de la gestante:**

Años: \_\_\_\_\_

2. **Nivel educativo:**

- Primaria
- Secundaria
- Superior

3. **Estado civil:**

- Casada
- Soltera
- Unión libre

4. **Lugar de residencia:**

- Rural
- Urbano

**5. Obesidad (según IMC):**

- IMC Clase I (30.0 - 34.9)
- IMC Clase II (35.0 - 39.9)
- IMC Clase III (40.0 o más)

**6. Número de gestaciones previas:**

- Ninguna
- 1
- 2
- 3 o más

**7. Antecedentes obstétricos:**

- Sí
- No

**Si responde “Sí”, indicar las complicaciones anteriores:**

\_\_\_\_\_

**8. Seguimiento prenatal (número de controles realizados):**

- Menos de 4
- 4 o más

**9. Emergencias obstétricas presentadas:**

- Hemorragia postparto
- Preeclampsia
- Eclampsia
- Sepsis
- Abortos complicados
- Embarazo ectópico

**Observaciones adicionales:** \_\_\_\_\_

<p><b>SECUNDARIOS</b></p> <p>•¿Cuáles son los factores predictivos sociodemográficos asociados con las emergencias obstétricas en pacientes embarazadas con obesidad, en el Hospital</p>	<p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <p>•Identificar los factores predictivos sociodemográficos asociados con las emergencias obstétricas en pacientes embarazadas con obesidad, en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, 2024.</p>	<p>No existen factores predictivos asociados con las emergencias obstétricas en pacientes embarazadas con obesidad, en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, 2024.</p>	<p>Emergencias obstétricas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Hemorragia postparto</li> <li>● Preeclampsia</li> <li>● Eclampsia</li> <li>● Sepsis</li> <li>● Abortos complicados</li> </ul>	<p>datos</p> <p><b>Diseño</b> No experimental, correlacional, transversal.</p> <p><b>Prueba estadística</b></p>
--	---	---	---	---

<p>Andahuaylas, 2024?</p> <p>●¿Qué asociación existe entre el grado de obesidad y la ocurrencia de emergencias obstétricas, en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, 2024?</p>	<p>Andahuaylas, 2024.</p> <p>●Establecer la asociación existente entre el grado de obesidad y la ocurrencia de emergencias obstétricas, en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, 2024</p>			
---	--	--	--	--