

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia**

**COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES RELACIONADAS A  
SOBREPESO Y OBESIDAD EN GESTANTES ATENDIDAS  
EN EL HOSPITAL DE APOYO OTUZCO,  
LA LIBERTAD 2024**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Lic. Obst. Enma Noemi Neira Chavez**

Para optar el Título de Segunda Especialidad 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

COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES RELACIONADAS A  
SOBREPESO Y OBESIDAD EN GESTANTES ATENDIDAS  
EN EL HOSPITAL DE APOYO OTUZCO,  
LA LIBERTAD 2024

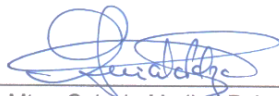
## TESIS

Presentada por:

Lic. Obst. Enma Noemi Neira Chavez

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

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



Mtra. Guicela Maribel Palza Portugal  
Presidenta



Mtra. Jackeline Rosemary Flores Flores  
Secretaria



MSc. Marleni Mary Ayma Jiménez  
Vocal



MSc. Marleni Mary Ayma Jiménez  
Asesora



**CERTIFICADO DE SIMILITUD**

Yo, **MSc. Marleni Mary Ayma Jiménez**, en mi condición de asesora acreditada con Resolución de Facultad N° 433-2025-SEP/FACS-UNJBG del 11 de agosto de 2025, de la Tesis titulado: **COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES RELACIONADAS A SOBREPESO Y OBESIDAD EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE APOYO OTUZCO, LA LIBERTAD 2024**, presentado por la Lic. Obst. Enma Noemi Neira Chavez. 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 **5 %**. 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.

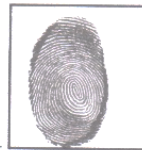
Tacna, 04 de marzo de 2026.

FIRMA ASESORA  
Nombres y Apellidos: Marleni Mary Ayma Jiménez  
DNI: 00521649



Huella dactilar

FIRMA AUTORA  
Nombres y Apellidos: Enma Noemi Neira Chavez



Huella dactilar

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a Dios, por regalarme la vida, brindarme sabiduría, fortaleza; pero sobre todo por sostenerme en momentos de duda y por ser mi guía constante a lo largo del desarrollo de esta tesis.

A mis padres por su amor incondicional, sus sacrificios en silencio y su fe inquebrantable en mí. Todo lo que soy, lo que he logrado tiene raíces en su entrega y ejemplo.

A mi asesora por su paciencia, dedicación y compromiso con mi formación, por compartir su conocimiento, por exigirme siempre un poco más, y por confiar en mis capacidades.

A mis docentes por quienes dejaron huellas imborrables en mi camino académico. Cada clase, cada consejo y cada conversación fue parte esencial de este logro.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer a la universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann por la formación académica de calidad, fomentar el espíritu por la investigación y el respaldo institucional brindado durante el desarrollo de esta tesis.

A mi familia, por su amor incondicional, su apoyo constante y su fe en mí incluso en los momentos más difíciles. Su presencia, aunque a veces silenciosa, ha sido el sostén más firme a lo largo de este recorrido.

Al personal del Hospital de Apoyo Otuzco, por su valiosa colaboración en recolección de datos y en la implementación del trabajo de campo, contribuyendo significativamente al cumplimiento de los objetivos de esta investigación.

A mi asesora Msc. Marleni Mary Ayma Jiménez, quien me guio con compromiso, paciencia, sabiduría y me inspiró a seguir avanzando para culminar este trabajo de investigación.

A todos ustedes, gracias por ser parte fundamental de este logro.

## CONTENIDO

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>v</b>
<b>CONTENIDO</b> .....	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>viii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>x</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>3</b>
1.1 Descripción del problema .....	3
1.1.1 Antecedentes del problema .....	3
1.1.2 Problemática de la investigación .....	6
1.1.3 Delimitación del problema.....	7
1.2 Formulación del problema .....	9
1.2.1 Problema general.....	9
1.2.2 Problemas específicos.....	9
1.3 Justificación e importancia de la investigación .....	9
1.4 Alcances y limitaciones de la investigación .....	11
1.5 Objetivos .....	11
1.5.1 Objetivo general.....	11
1.5.2 Objetivos específicos .....	12
1.6 Hipótesis.....	12
1.6.1 Hipótesis general .....	12
1.6.2 Hipótesis específicas .....	13
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>14</b>
2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO .....	14
2.2. BASES TEÓRICAS .....	23
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	41
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO</b> .....	<b>42</b>
3.1. Tipo de la investigación .....	42
3.2. Diseño de la investigación.....	42

3.3. Población y muestra .....	42
3.3.1. Tamaño y tipo de muestra .....	42
3.3.2. Criterios de inclusión y exclusión .....	43
3.4. Operacionalización de variables.....	43
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	48
3.6. Procesamiento y análisis de datos (análisis estadístico).....	48
3.7. Aspectos éticos .....	48
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....</b>	<b>49</b>
<b>CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>60</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>75</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>76</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>78</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>85</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Prevalencia de sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.	49
<b>Tabla 2</b>	Características sociodemográficas relacionadas a sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.	50
<b>Tabla 3</b>	Características obstétricas relacionadas a sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.	51
<b>Tabla 4</b>	Relación entre las principales complicaciones maternas durante la gestación con el sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.	53
<b>Tabla 5</b>	Relación entre las principales complicaciones maternas durante la atención del parto con el sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.	55
<b>Tabla 6</b>	Relación entre las complicaciones perinatales con el sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas con en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.	57
<b>Tabla 7</b>	Relación entre las complicaciones materno perinatales con el sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.	59

## RESUMEN

El presente estudio tuvo por **objetivo:** Determinar la relación entre las complicaciones materno perinatales con sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024. **Método:** aplicada, transversal, correlacional y retrospectiva, muestra de 398 gestantes; se utilizó ficha de recolección de datos. **Resultados:** IMC pregestacional con sobrepeso 36.4% y obesidad 14.3%; de estas, 71.8% oscilan entre 18 y 34 años y 22.8% más de 35 años; 80.7% de estado civil convivientes; 40.6% con nivel primaria; 93.6% fueron ama de casa; 17.8% presentaron antecedente de aborto, 21.3% cesárea previa; las principales complicaciones maternas fueron parto por cesárea 43.6%, anemia posparto 20.3%, ruptura prematura de membranas y desproporción cefalopélvica 13.9%, hipertensión gestacional 8.9%, preeclampsia 8.4%, oligohidramnios y anemia gestacional 5.4%, desgarro perineal 5% y distocia de presentación 4%; las complicaciones perinatales fueron bajo peso al nacer 8.4%, sufrimiento fetal agudo 5.4% y macrosomía 4%. **Conclusiones:** Prevalencia de sobrepeso y obesidad en gestantes fue de 50.7%, las características sociodemográficas relacionadas con sobrepeso y obesidad en gestantes fueron edad y ocupación ( $p=0.000$ ); la característica obstétrica relacionada con sobrepeso y obesidad en gestantes fue cesárea previa ( $p=0.001$ ); las complicaciones maternas relacionadas con sobrepeso y obesidad en gestantes fueron hipertensión arterial ( $p=0.003$ ), preeclampsia ( $p=0.004$ ) y cesárea ( $p=0.047$ ); las complicaciones perinatales relacionadas con sobrepeso y obesidad en gestantes fueron bajo peso al nacer ( $p=0.047$ ) y óbito fetal ( $p=0.049$ ).

**Palabras clave:** Sobrepeso, obesidad, complicación, materna, perinatal.

## ABSTRACT

The **objective** of this study is to determine the relationship between maternal and perinatal complications and overweight and obesity in pregnant women treated at the Otuzco Support Hospital, La Libertad 2024. **Methods:** applied, cross-sectional, correlational and retrospective, sample of 398 pregnant women, a data collection form was used. **Results:** Pre-pregnancy IMC: overweight 36.4% and obesity 14.3%. Of these, 71.8% were between 18 and 34 years old and 22.8% were over 35 years old; 80.7% were cohabiting; 40.6% had a primary education; 93.6% were housewives; 17.8% had a history of abortion, 21.3% previous cesarean section. The main maternal complications were cesarean delivery 43.6%, postpartum anemia 20.3%, premature rupture of membranes and cephalopelvic disproportion 13.9%, gestational hypertension 8.9%, preeclampsia 8.4%, oligohydramnios and gestational anemia 5.4%, perineal tear 5% and dystocia of presentation 4%; the perinatal complications were low birth weight 8.4%, acute fetal distress 5.4% and macrosomia 4%. **Conclusions:** The prevalence of overweight and obesity in pregnant women was 50.7%. Sociodemographic characteristics associated with overweight and obesity in pregnant women were age and occupation ( $p=0.000$ ); the obstetric characteristic associated with overweight and obesity in pregnant women was previous cesarean section ( $p=0.001$ ); maternal complications associated with overweight and obesity in pregnant women were hypertension ( $p=0.003$ ), preeclampsia ( $p=0.004$ ), and cesarean section ( $p=0.047$ ); perinatal complications associated with overweight and obesity in pregnant women were low birth weight ( $p=0.047$ ) and stillbirth ( $p=0.049$ ).

**Keywords:** Overweight, obesity; complications; maternal; perinatal

## INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad aumentó significativamente en las últimas décadas, representan un problema de salud pública global, lo que llevó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) a declararla “pandemia mundial”, afectando a todos los grupos etarios, incluyendo a las mujeres en edad fértil en 44%; durante el embarazo, estas condiciones adquieren especial relevancia debido a su asociación con un mayor riesgo de complicaciones tanto maternas como perinatales, que pueden comprometer la salud de la gestante, del recién nacido y el curso normal del embarazo (1).

La prevalencia del sobrepeso y obesidad es más alta entre mujeres en edad reproductiva posadolescentes y premenopáusicas, con un aumento de peso anual promedio de 0,5 a 1 kg desde la edad adulta temprana hasta la mediana edad; esencialmente las mujeres jóvenes corren el riesgo de aumentos de peso perjudiciales a medida que se acercan a la edad fértil. Esto tiene un impacto sustancial en la salud reproductiva de las mujeres porque comienzan el embarazo con un índice de masa corporal (IMC) más alto. Las mujeres con sobrepeso u obesidad también son más propensas a presentar problemas durante el embarazo, como diabetes mellitus gestacional (DMG), hipertensión gestacional y preeclampsia (2).

En el contexto peruano, esta problemática no es ajena y se manifiestan con particular intensidad en zonas con limitaciones en el acceso a servicios de salud especializados y en regiones con altos índices de pobreza y desigualdad. En este sentido, el Hospital de Apoyo Otuzco, ubicado en la región La Libertad, constituye un espacio estratégico para el

estudio de estas complicaciones, dadas sus características poblacionales y epidemiológicas.

La presente tesis buscó determinar la relación entre las complicaciones materno perinatales con el sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024. Todo esto, fue detallado en la investigación en cinco capítulos.

En el primer capítulo, se presentó el planteamiento del estudio, considerando el contexto en el que se desarrolló la investigación, la problemática, justificación, limitaciones, así como los objetivos e hipótesis.

En el segundo capítulo, se desarrolló las teorías que sustentan la investigación, dividida en antecedentes del estudio, bases teóricas y definición de términos.

En el tercer capítulo, se describió el marco metodológico, que comprende tipo y diseño de investigación, población, muestra, criterios de inclusión y exclusión, operacionalización de variables, técnicas e instrumentos para la recolección de datos; además de procesamiento y análisis de datos.

En el cuarto capítulo, se desarrolló los resultados encontrados y se presentaron en tablas sencillas y entendibles.

En el quinto capítulo, se realizó la discusión de resultados donde se interpretó, analizó y contextualizó los hallazgos obtenidos en relación con los objetivos del estudio, se compararon con los resultados de otros estudios previos y se evaluó si se confirma o contradice las hipótesis.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción del problema

#### 1.1.1 Antecedentes del problema

De acuerdo con la OMS el 39,2% de mujeres en edad reproductiva presentaron sobrepeso y el 15,1% obesidad; en algunos países la prevalencia de mujeres con sobrepeso durante el embarazo superó el 60%, como ocurre en Sudáfrica (64%), México (65%) y Estados Unidos (entre 55% y 63%); en China, la tasa de sobrepeso fue 36,7% y obesidad 7,2%; el incremento del índice de masa corporal es más frecuente en mujeres de 18 a 29 años; en Inglaterra, el 35% de mujeres de 16 a 24 años presentaron sobrepeso u obesidad, porcentaje que aumentó al 61% en el grupo de 35 a 44 años, evidenciando un potencial riesgo entre mujeres en edad fértil. En el contexto europeo el 28,8% de mujeres tuvieron sobrepeso y 13,8% obesidad, mientras que en Ucrania estas cifras alcanzaron el 35% y el 18,3% respectivamente (3).

En 2023, los países de América Latina con mayor proporción de adultos con sobrepeso y obesidad fueron Chile, México y Argentina, que se ubicaron entre los primeros lugares. Chile presentó la mayor prevalencia de obesidad, con un 42% de adultos afectados y un 70% si se incluye a quienes tienen sobrepeso. En México, la tasa de obesidad fue de aproximadamente 32.1%, mientras que en Argentina se estimó en 29.7%. En Perú, más del 70% de la población adulta padece sobrepeso u obesidad; Venezuela registró una tasa de 30.3%; Uruguay

24.8%; y Brasil presentó la cifra más baja entre los siete países analizados, con 18.8% (4).

La OMS lleva décadas señalando la urgencia de responder de manera efectiva a la crisis global de la obesidad, los Estados Miembros han reconocido que es imprescindible acelerar las acciones a escala internacional para enfrentar la persistente y compleja doble carga de la malnutrición, dado que la epidemia de obesidad conlleva consecuencias económicas de gran magnitud, las estimaciones indican que, de no implementarse intervenciones contundentes, los costos mundiales asociados al sobrepeso y la obesidad podrían ascender a 3 billones de dólares anuales para el año 2030 y superar los 18 billones para 2060; además, la obesidad es una enfermedad multifactorial que se debe a un entorno obesogénico, factores psicosociales y variantes genéticas (5).

La obesidad representó una carga y una amenaza global que afecta la salud pública y perjudica el desarrollo social y económico a nivel mundial, para frenar el avance de esta creciente epidemia se ha establecido como uno de los objetivos mundiales de Nutrición para el año 2025 (6). El sobrepeso y la obesidad están en aumento en casi todos los países del mundo. En Suecia 27,4% de mujeres embarazadas presentaron sobrepeso y 16,3% obesidad. Esta situación ha emergido como uno de los mayores retos en el ámbito de la obstetricia, ya que tanto, las mujeres con obesidad como sus hijos enfrentan un riesgo significativamente mayor de morbilidad y mortalidad en comparación con aquellas que tienen un peso normal (7).

Las mujeres que iniciaron el embarazo con un índice de masa corporal (IMC) superior a 25 kg/m<sup>2</sup> enfrentaron mayor riesgo de experimentar resultados adversos en salud materna. Por ejemplo, en

Europa la proporción de mujeres con sobrepeso y obesidad antes del embarazo varía entre 26,8% y 54%. El sobrepeso y la obesidad en mujeres al inicio del embarazo constituyeron un desafío significativo tanto a nivel clínico como de salud pública en la atención prenatal. Asimismo, existe un aumento en la prevalencia de índices de masa corporal (IMC) superiores a 25 kg/m<sup>2</sup> en mujeres chinas en edad fértil. Un IMC materno elevado estaba claramente asociado con una variedad de resultados adversos durante el embarazo, tanto para la madre como para el feto, incluyendo diabetes mellitus gestacional, fetos grandes para edad gestacional y macrosomía fetal (8).

De acuerdo, con la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) (9) del 2022, registró tasas de exceso de peso superiores al 50% en mujeres en edad fértil (MEF), consolidando el exceso de peso como un problema de salud pública con una prevalencia extremadamente alta. A nivel nacional, en ese mismo año, el 64,5% de las MEF presentaron acumulación excesiva de grasa corporal, siendo Moquegua la región con mayor prevalencia de exceso de peso (76,9%), seguida por Ica (73,8%), Lima Provincias (72,7%) y Tacna (72,3%). En 2023, mayor porcentaje de mujeres con sobrepeso fue en áreas rurales (38,5%) mientras que la obesidad fue más prevalente en zonas urbanas (29,2%).

En el año 2022, el porcentaje de mujeres gestantes con sobrepeso alcanzó el 48,4% según la evaluación del del Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) y el 49,6% basado en el índice de masa corporal (IMC) pregestacional (10). Por otro lado, en el año 2023, el 96,6% (149) de las muertes maternas evitables fueron causadas por factores directos como hemorragias (37,6%) y trastornos hipertensivos (32,9%) ocupando el primer y segundo lugar a nivel nacional, siendo las principales causas directas de muertes maternas

evitables, lo cual fue consistente con el promedio nacional. En comparación con el año 2022, se observó una ligera disminución en las muertes por hemorragia, mientras que las muertes relacionadas con el aborto y sus complicaciones aumentaron (11).

En el departamento de La Libertad, en el año 2023, el estado nutricional de las gestantes según índice de masa corporal (IMC) pregestacional registró 35,2% de sobrepeso y 16,7% de obesidad, mientras que los datos del CLAP indicaron 49,3% de sobrepeso. En el año 2024, el estado nutricional de las gestantes según el índice de masa corporal (IMC) pregestacional mostró 35,40% de sobrepeso y 18,56% de obesidad. Según datos del CLAP la prevalencia de sobrepeso fue del 53,53% (12).

### **1.1.2 Problemática de la investigación**

En el distrito de Otuzco, en el año 2023, el porcentaje de gestantes con sobrepeso fue de 19,2% según IMC pregestacional y de 22,7% según CLAP. En el 2024, el estado nutricional de las gestantes reflejó un 33,33% de sobrepeso y un 11,21% de obesidad según el IMC pregestacional, mientras que los datos del CLAP indicaron un 43,29% de sobrepeso (12).

Esto revela un ligero incremento de sobrepeso y obesidad en gestantes al comparar las cifras del año 2023 con el año 2024, todo esto, porque no existió una adecuada alimentación balanceada en la población gestante, por desconocimiento, mitos, costumbres, idiosincrasia; aunado a ello, cuando se brindó la consejería nutricional, y se explicó que deberían aumentar el consumo de alimentos saludables, fibra, fruta, verduras, alimentos ricos en proteína, incrementar el consumo de agua, hacer ejercicio o caminatas y

disminuir alimentos ultra procesados, harinas, dulces, comida chatarra; las pacientes en general y en especial las gestantes no prestaron la atención debida, olvidándose de practicarla.

Ante la consejería nutricional, muchas veces las pacientes no fueron constantes en la implementación de prácticas y hábitos nutricionales saludables; por ende, el sobrepeso y la obesidad gestacional están relacionadas a un mayor riesgo de complicaciones maternas y perinatales, lo que representó un desafío para el sistema de salud, y un problema constante para el personal de salud.

Por todo lo mencionado, se analizó las complicaciones materno perinatales como diabetes gestacional, hipertensión arterial, preeclampsia, hemorragia postparto e infecciones, además de complicaciones perinatales, como macrosomía, prematuridad, óbito, entre otras, relacionadas al sobrepeso y obesidad en gestantes.

No obstante, la falta de investigaciones específicas en el tema objeto de estudio en la ciudad de Otuzco limitó la comprensión de la magnitud del problema y su impacto en las gestantes y sus recién nacidos, dificultando la implementación de estrategias preventivas y de manejo integral.

### **1.1.3 Delimitación del problema**

La presente investigación se enmarcó en el ámbito de la salud materno perinatal, específicamente en las complicaciones derivadas del sobrepeso y la obesidad durante el embarazo. El estudio se delimitó geográficamente al Hospital de Apoyo Otuzco, ubicado en la provincia de Otuzco, región La Libertad, Perú, un Hospital nivel II -1, de referencia en la zona andina, que atiende a una población

predominantemente rural y con limitaciones en el acceso a servicios especializados.

Temporalmente, la investigación abarcó el periodo comprendido entre enero y diciembre del año 2024, lo que permitió recoger datos representativos del comportamiento clínico de las gestantes con sobrepeso y obesidad en dicho contexto.

En cuanto al contenido, la tesis se centró en identificar, describir y analizar las complicaciones maternas (como preeclampsia, diabetes gestacional, parto por cesárea, entre otras) y perinatales (como macrosomía, sufrimiento fetal, malformaciones congénitas, entre otras) que se presentaron en mujeres embarazadas con diagnóstico de sobrepeso u obesidad.

La población objetivo estuvo conformada por gestantes que terminaron en parto en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital de Apoyo Otuzco durante el año 2024, con énfasis en aquellas que han sido clasificadas con sobrepeso u obesidad según el índice de masa corporal (IMC) en el primer control prenatal. Se excluyeron del estudio mujeres con comorbilidades previas conocidas (como enfermedades endocrinas o cardiovasculares preexistentes) para evitar sesgos en la relación entre el peso gestacional y las complicaciones estudiadas.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuáles son las complicaciones materno perinatales relacionadas a sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿Cuál es la prevalencia de sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024?
- ¿Cuáles son las características sociodemográficas relacionadas a sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024?
- Cuáles son las características obstétricas relacionadas a sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.
- ¿Cuál es la relación entre las principales complicaciones maternas con el sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024?
- ¿Cuál es la relación entre las complicaciones perinatales con el sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas con en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024?

## **1.3 Justificación e importancia de la investigación**

Este estudio buscó analizar la relación entre el sobrepeso y la obesidad gestacional con las complicaciones materno perinatales, debido a que el sobrepeso y la obesidad han aumentado considerablemente a nivel mundial y la gestación no está exenta de este fenómeno. En Perú y

especialmente en zonas rurales como Otuzco, se observó una tendencia creciente de estas condiciones entre las mujeres embarazadas.

Desde un punto de vista técnico-científico, el estudio buscó responder a la necesidad de generar evidencia local que permitió comprender cómo el sobrepeso y la obesidad gestacional impactan en los desenlaces maternos (como hipertensión, diabetes gestacional y cesáreas) y perinatales (como macrosomía, prematuridad y riesgo de morbilidad neonatal). Esto es especialmente relevante dado que los factores de riesgo, los estilos de vida y las características de las poblaciones rurales pueden diferir significativamente de los reportados en contextos urbanos o en estudios internacionales.

Desde el punto de vista económico, las complicaciones maternas relacionadas con el sobrepeso y obesidad generaron costos indirectos, como pérdida de ingresos debido a ausencias laborales, gastos en transporte para atención médica y adquisición de medicamentos, lo que puede agravar las condiciones de pobreza y desigualdad en la región.

Desde el punto de vista social, este estudio buscó generar evidencia científica que permita sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de la prevención y el manejo adecuado del sobrepeso y la obesidad gestacional; asimismo, los resultados permiten fundamentar políticas y programas que promuevan estilos de vida saludables, fomenten la educación en salud y fortalezcan la equidad en el acceso a servicios obstétricos de calidad.

Las complicaciones asociadas con el sobrepeso y la obesidad durante el embarazo, como diabetes gestacional, hipertensión, preeclampsia y cesáreas, son un desafío para los sistemas de salud pública; además, los bebés nacidos de madres con estas condiciones

tienen un mayor riesgo de sufrir problemas como malformaciones congénitas, bajo peso al nacer, macrosomía u óbitos; estudiar cómo estos factores se presentan específicamente en el contexto de Otuzco contribuye a una mejor comprensión de las particularidades regionales y permitirá el desarrollo de medidas preventivas más efectivas.

#### **1.4 Alcances y limitaciones de la investigación**

Una de las principales limitaciones de este estudio radicó en su diseño retrospectivo, lo que implicó que algunos de los datos utilizados, particularmente el índice de masa corporal (IMC) pregestacional, pudieron no ser completamente precisos; en muchos casos, el peso pregestacional fue reportado por las propias pacientes, lo que introdujo un posible sesgo de memoria o subregistro; esta imprecisión quizá afectó la validez de los resultados relacionados con la clasificación nutricional al inicio del embarazo y su posible asociación con los desenlaces perinatales; asimismo, existió la limitación de historias clínicas con datos incompletos más historias clínicas duplicadas.

#### **1.5 Objetivos**

##### **1.5.1 Objetivo general**

Determinar la relación entre las complicaciones materno perinatales con el sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Identificar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.
- Identificar las características sociodemográficas relacionadas a sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.
- Identificar las características obstétricas relacionadas a sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.
- Determinar la relación entre las principales complicaciones maternas como diabetes gestacional, hipertensión arterial, preeclampsia, hemorragia postparto e infecciones con el sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.
- Determinar la relación entre las complicaciones perinatales tales como macrosomía, prematuridad y restricción del crecimiento intrauterino con el sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas con en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.

## **1.6 Hipótesis**

### **1.6.1 Hipótesis general**

H1: Las complicaciones materno perinatales se relacionan significativamente con el sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.

Ho: Las complicaciones materno perinatales no se relacionan significativamente con el sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.

### **1.6.2 Hipótesis específicas**

- Existe una prevalencia significativa de sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.
- Las características sociodemográficas se relacionan significativamente con el sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.
- Las características obstétricas se relacionan significativamente con el sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.
- Las principales complicaciones maternas como diabetes gestacional, hipertensión arterial, preeclampsia, hemorragia postparto e infecciones se relacionan significativamente con el sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.
- Las complicaciones perinatales tales como macrosomía, prematuridad y restricción del crecimiento intrauterino se relacionan significativamente con el sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas con en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

**A nivel internacional se encontraron los siguientes artículos:**

**Loiza-Miranda et al. (13)** realizaron un estudio cuantitativo de tipo observacional en 2024 en Chile en 100 gestantes con el objetivo de analizar la relación entre el sobrepeso y la obesidad en mujeres embarazadas con la aparición de patologías gestacionales y el tipo de parto. Encontraron que el 66% de las participantes presentó malnutrición por exceso, 37% con sobrepeso y 29% con obesidad. En cuanto a la edad, el 53% correspondió a 30 y 39 años, el 39% tenía entre 20 y 29 años. Respecto al nivel educativo, el 55% educación superior y 38% con enseñanza media. El 65% de las gestantes declaró tener alguna ocupación. En relación con el estado civil, el 42% tenía pareja, el 31% estaba casada y el 27% soltera. Además, el 20% reportó antecedentes de aborto previo. Se registró una prevalencia de diabetes gestacional del 21% y una tasa de partos por cesárea del 53,8%. Concluyen que la malnutrición por exceso se asoció de manera significativa con la edad de la madre, la presencia de diabetes gestacional y una mayor frecuencia de partos por cesárea.

**González-Plaza et al. (14)** desarrollaron un estudio descriptivo de asociación cruzada, retrospectiva en un hospital de la ciudad de Barcelona en 2022 analizaron los registros de 5.447 mujeres con parto  $\geq 23$  semanas de gestación con el objetivo de identificar la prevalencia de sobrepeso y obesidad preconcepcional y su relación con factores sociodemográficos y describir los resultados maternos y perinatales asociados. Obtuvieron que la prevalencia de sobrepeso previo al

embarazo fue 18,9% y obesidad pregestacional 8,4%. La edad media fue de 32,7 años en gestantes con sobrepeso y de 32,3 años en las que presentaron obesidad ( $p < 0,001$ ). Entre las mujeres sin empleo, el 23,6% tenía sobrepeso y el 12,3% obesidad ( $p < 0,001$ ). La diabetes gestacional se observó en el 12,8% de las mujeres con sobrepeso y en el 20,3% de las que tenían obesidad ( $p < 0,001$ ). La preeclampsia se presentó en el 9,29% y 8,91% respectivamente ( $p < 0,001$ ) OR: ((OR 2.08: IC 95% 1.55–2.79 y OR 3.35: IC 95% 2.38–4.71). La tasa de cesáreas fue del 29,3% en el grupo con sobrepeso y del 43,9% en el grupo con obesidad, con OR: (OR 1.41: IC 95% 1.21–1.65 y OR 2.68: IC 95% 2.18–3.29). El bajo peso al nacer se registró en el 8,5% y 13,1% de los recién nacidos de madres con sobrepeso y obesidad respectivamente (OR: 1,73; IC 95%: 1,29–2,33) prematuridad (OR 1.28: IC 95% 1–1.65 y OR 1.79: IC del 95% 1,32–2,44) y macrosomía (OR 1,87: IC del 95% 1,43–2,46 y OR 2,03: IC del 95% 1,40–2,93). Concluyeron que existe una asociación significativa entre un índice de masa corporal (IMC) elevado antes del embarazo y factores sociodemográficos como la edad materna y la situación laboral, así como con antecedentes obstétricos. Respecto a los resultados perinatales, los recién nacidos de madres con sobrepeso presentaron mayor frecuencia de macrosomía, mientras que los hijos de mujeres con obesidad pregestacional mostraron una mayor proporción de bajo peso al nacer.

**Khan et al.** (15) presentaron un estudio de cohorte retrospectivo de 12 años (2010 a 2022) en Estados Unidos en 223,837 nacimientos vivos de embarazo único, con el objetivo de evaluar la relación del aumento del índice de masa corporal (IMC) con las complicaciones del embarazo. Encontraron que los pacientes con IMC  $>50$  kg/m<sup>2</sup> tienen una mayor probabilidad de puntuaciones APGAR  $<7$  (aOR 1,38 95% CI 1,05 - 1,83) y de ingreso en UCIN o transferencia fuera del centro

(aOR 1,17, 95% CI 1,02 - 1,34). También hubo mayores probabilidades de cesárea en ambos grupos de IMC (aOR 1,68, 95 % CI 1,57 - 1,79 y aOR 2,30, 95 % CI 1,94 - 2,72). Concluyen que el IMC  $\geq$  50 kg/m<sup>2</sup> se asoció significativamente con un aumento de complicaciones del embarazo.

**Shirvanifar et al.** (16) estudio de cohorte analítico del 2000 a 2020 en Suecia en 1 164,783 mujeres, con el objetivo de evaluar las diferencias en la contribución del sobrepeso y la obesidad a los resultados adversos del embarazo entre mujeres migrantes y no migrantes en países de altos ingresos. Encontraron que, el sobrepeso y la obesidad contribuyeron a una gran proporción de resultados adversos del embarazo: diabetes gestacional (52,1% [IC del 95%: 51,0–53,2]), tamaño grande para la edad gestacional (36,9 % [36,2–37,6]), preeclampsia (26,5% [25,7–27,3]), puntaje de Apgar bajo (14,7 % [13,5–15,9]), mortalidad infantil (12,7 % [9,8–15,7]), morbilidad materna grave (8,5% [6,0–11,0]) y parto prematuro (5,0% [4,4–5,7]). Concluyeron que las intervenciones para reducir el sobrepeso y la obesidad tienen el potencial de mitigar la carga de resultados adversos del embarazo y posiblemente reducir las desigualdades en materia de salud reproductiva. Por lo tanto, las prácticas y políticas de salud pública deben priorizar los esfuerzos para prevenir el sobrepeso y la obesidad entre las mujeres en edad fértil.

**Axelsson et al.** (7) estudio observacional de 8 años (2015-2023) en Suecia en 841,780 mujeres, con el objetivo de evaluar el impacto de diferentes clases de índice de masa corporal (IMC) materno en el riesgo de endometritis posparto, infección de herida y absceso mamario después de diferentes modos de parto. Obteniendo como resultados que, el riesgo de endometritis después de una cesárea aumentó ligeramente en mujeres con sobrepeso y obesas. se observó

mayor riesgo de infecciones posparto cuanto mayor sea el IMC de la mujer, las mujeres con obesidad clase II y III tuvieron un mayor riesgo de endometritis después de un parto vaginal normal aOR 1,45 (IC del 95%: 1,29 - 1,63) y de infecciones de la herida después de una cesárea aOR 3,83 (IC del 95%: 3,39 - 4,32). Concluyen que el índice de masa corporal (IMC) materno influye en el riesgo de infecciones posparto según el tipo de parto. No se encontraron variaciones en la influencia del IMC sobre la relación entre la cesárea y las infecciones de la herida, sin importar si la intervención fue planificada o realizada de forma urgente.

**Camacho et al.** (17) llevaron a cabo una revisión bibliográfica documental de tipo metaanálisis, basada en información obtenida en el año 2023 en Colombia, a partir de bases de datos como Google Scholar, ScienceDirect y PubMed, entre otras. El objetivo fue evaluar la asociación entre la obesidad materna y los resultados perinatales. Los resultados mostraron que el 65,16% de los casos presentó macrosomía fetal, el 8,1% correspondió a nacimientos pretérmino, el 6,45% evidenció restricción del crecimiento intrauterino y el 1,29% se asoció a complicaciones maternas como óbito fetal y mortalidad perinatal. Asimismo, las gestantes con obesidad presentaron mayor riesgo de recién nacidos con malformaciones congénitas y cromosómicas (RR:1,67), hiperbilirrubinemia neonatal (RR=1,44), alteraciones metabólicas (RR=1,08) e infección perinatal (RR=1,03), en comparación con gestantes con índice de masa corporal normal. La conclusión fue que la obesidad materna se asocia positivamente con resultados perinatales adversos, incrementando el riesgo tanto para la gestante como para el feto y el neonato.

**Ruipérez-Pacheco et al.** (18) realizaron estudio analítico, longitudinal, observacional, de cohorte y retrospectivo en 5 años, en

España, publicado 2022, en 642 embarazadas con límites de edad de 13 y 45 años, con el objetivo de comparar las diferencias en la vía de nacimiento (cesárea, instrumentado o parto eutócico) y las diferentes complicaciones gestacionales entre embarazadas con IMC  $\geq 25$  y menor de 25. Los resultados evidenciaron que el riesgo de parto por cesárea fue 1,6 veces mayor en las gestantes con un IMC  $\geq 25$ ; asimismo, este grupo presentó el doble de casos de diabetes gestacional y de fetos macrosómicos, y una frecuencia tres veces superior de hipertensión gestacional en comparación con las mujeres con IMC dentro del rango normal. Las inducciones del trabajo de parto y las complicaciones puerperales mostraron una tendencia al aumento conforme se elevaba el IMC, aunque sin alcanzar significación estadística. Se concluyó que las mujeres que iniciaron el embarazo con sobrepeso u obesidad registraron una mayor incidencia de cesáreas, diabetes e hipertensión gestacional, así como una mayor proporción de recién nacidos macrosómicos, en relación con aquellas que comenzaron la gestación con un peso adecuado

**Kumar y Mali** (19) realizaron un estudio observacional prospectivo de 6 meses en 2022 en India en 100 gestantes con el objetivo de determinar el efecto de la obesidad en los resultados maternos y perinatales; los resultados arrojaron, 18% de los casos presentó diabetes mellitus gestacional durante el periodo prenatal, mientras que el 15% desarrolló hipertensión gestacional. Además, el 44% de las pacientes se sometieron a una cesárea del segmento inferior. La necesidad de inducción del parto y cesárea alcanzó un 37%, un porcentaje significativamente elevado. Asimismo, se registró un aumento en los ingresos a la UCIN debido a condiciones como hipoglucemia, malformaciones congénitas y prematuridad. Concluyeron que el estudio evidenció de manera clara que la obesidad materna tiene efectos negativos tanto para la madre como para el feto.

Se encontró una fuerte relación entre la obesidad materna y diversas complicaciones prenatales, como la diabetes mellitus gestacional, la hipertensión gestacional, la preeclampsia, así como un incremento en la necesidad de inducir el parto y realizar intervenciones quirúrgicas.

**Vaca-Merino et al.** (20) realizaron un estudio transversal de 6 meses 2022 en Ecuador en 894 embarazos normales, con el objetivo de analizar la relación del estado nutricional de la madre en la salud del recién nacido y la relación con posibles complicaciones durante la gestación y el parto. Encontraron que el IMC pre-gestacional fue de 47,3% sobrepeso y obesidad. Las principales complicaciones maternas asociadas al sobrepeso y la obesidad incluyeron diabetes gestacional, hemorragia postparto y preeclampsia durante el embarazo. En el parto, la complicación más común fue parto distócico, con 8,9% (77 casos), y 41,8 % (374) de partos terminaron en cesárea, de los cuales el 51,6 % (193) correspondieron a madres con sobrepeso y obesidad. Las complicaciones en los recién nacidos incluyeron síndrome de dificultad respiratoria aguda, asfixia neonatal e hipoglucemia. Concluyen que el estado nutricional de la madre antes del embarazo se relaciona de manera directa con la aparición de diabetes gestacional, preeclampsia, infecciones del tracto urinario y vaginitis.

**A nivel nacional se tiene los siguientes artículos:**

**Victorio-Huamán et al.** (21) realizaron un estudio de enfoque cuantitativo, descriptivo, transversal y correlacional-causal desde enero a julio del 2021 en Huánuco en 295 gestantes seleccionadas mediante muestreo aleatorio simple, con el objetivo de identificar las complicaciones maternas vinculadas al sobrepeso y la obesidad en

pacientes atendidas en un hospital público. Los resultados demostraron las complicaciones más comunes parto por cesárea (41,0%), preeclampsia (20,7%), diabetes gestacional (15,2%) y hemorragias postparto (14,3%). Asimismo, se encontró una relación estadísticamente significativa entre el sobrepeso y la aparición de complicaciones maternas ( $p=0.01$ ). Concluyen que, el sobrepeso previo al embarazo en gestantes está relacionado con la aparición de complicaciones maternas, lo que resalta la importancia de desarrollar estrategias preventivas y de atención integral tanto antes como durante la gestación.

**Montalvo et al.** (22) realizaron una investigación de casos y controles no pareados en el año 2021 en Lima en 219 gestantes, grupo de casos (115 gestantes con preeclampsia) y grupo control (104 gestantes sin preeclampsia), con el objetivo de analizar la relación entre el índice de masa corporal y la preeclampsia en gestantes. Encontraron que, el índice de masa corporal (IMC) muestra una relación significativa con la preeclampsia, evidenciándose en que el 64,13% de las mujeres con obesidad desarrollaron esta condición. Del mismo modo, el antecedente de preeclampsia resultó estadísticamente relevante ( $p: 0,012$ ). Concluyen que, el índice de masa corporal y los antecedentes de preeclampsia están vinculados con la aparición de esta condición. Además, se observó un elevado porcentaje de gestantes con obesidad y antecedentes de preeclampsia que desarrollan esta complicación. Se sugiere tomar en cuenta estos hallazgos para prevenir posibles complicaciones.

**Poma-Tovar and Paredes-Orue** (23) realizaron un estudio analítico, retrospectivo y descriptivo, desde enero a junio del 2022, en Arequipa en 1021 gestantes mayores de 18 años, con el objetivo de identificar las características demográficas y clínicas de las gestantes

con ganancia excesiva de peso durante el embarazo y su relación con las complicaciones maternas; en los resultados el 49,0% presentó aumento excesivo de peso gestacional; de estas, el 43,0% desarrolló complicaciones maternas, anemia en 7,9% de mujeres con ganancia de peso adecuada y 4,0% de aquellas con un aumento excesivo de peso ( $p = 0,009$ ). La incidencia de diabetes fue del 0,2% en el grupo con ganancia adecuada y del 1,8% en el grupo con ganancia excesiva ( $p = 0,009$ ). Concluyen que casi la mitad de las mujeres estudiadas presentaba sobrepeso u obesidad al inicio del embarazo; de este grupo, aproximadamente la mitad experimentó una ganancia excesiva de peso durante la gestación y las gestantes con aumento excesivo de peso tuvieron una menor probabilidad de desarrollar anemia gestacional, rotura de membranas y hemorragia posparto, pero una mayor probabilidad de padecer diabetes gestacional.

**Ángeles-Olaza et al.** (24) llevaron a cabo una investigación de casos y controles en el año 2022 en Lima en 126 gestantes, divididas en 63 casos con hiperémesis gravídica y 63 controles, con el objetivo de investigar los factores de riesgo relacionados con la hiperémesis gravídica. El resultado fue, que las mujeres embarazadas evaluadas se distinguieron por una alta prevalencia de obesidad 61,1%, de las cuales 59 (93,7%) presentaron hiperémesis gravídica. Además, uno de los hallazgos del estudio fue que la obesidad materna se identificó como un factor de riesgo significativo (OR: 2,78). Concluyen que, la obesidad materna es un factor de riesgo significativo para el desarrollo de hiperémesis gravídica.

**De la Cruz et al.** (25) artículo analítico, retrospectivo de caso-control en 2023 en Hospital de Apoyo Pichanaki, en 90 gestantes con IMC pregestacional sobrepeso u obesidad y 270 gestantes con IMC pregestacional normal con el objetivo de analizar la relación entre el

índice de masa corporal (IMC) pregestacional extremo y los factores sociodemográficos en gestantes atendidas. Encontraron que las adolescentes presentaron mayor riesgo ( $p < 0.05$ ; OR: 2.9; IC 95%: 1.6–8.5), igual que mujeres de 20 a 34 años (OR: 3.1; IC 95%: 1.7–5.8) y mayor de 35 años (OR: 3.7; IC 95%: 1.7–8.2). Concluyen que la edad materna fue el principal factor sociodemográfico relacionado con IMC pregestacional extremo; a medida que esta aumenta, también incrementa la probabilidad de presentar un IMC pregestacional elevado. En cambio, nivel educativo, estado civil y ocupación no mostraron asociación con IMC pregestacional extremo.

#### **Antecedentes Locales:**

**Gutiérrez de Alarcón et al.** (26) estudio observacional analítico de casos y controles entre los años 2012 y 2021 en el Hospital Belén de Trujillo en 764 casos de muerte perinatal y 2,292 gestantes sin este desenlace (controles) con el objetivo de identificar los factores de riesgo maternos asociados con la mortalidad perinatal. Encontraron diversos factores maternos significativamente asociados con la muerte perinatal: edad materna extrema (OR = 1.244), nivel educativo máximo de primaria (OR = 1.4), más de dos gestaciones previas (OR = 1.506), rotura prematura de membranas (OR = 1.662) y parto pretérmino (OR = 7.765). Concluyen que existen múltiples factores de riesgo relacionados con la mortalidad perinatal. Entre los factores sociodemográficos, la edad materna extrema (menor de 20 años y mayor de 34 años) y el bajo nivel educativo; en cuanto a los factores gineco-obstétricos, el parto pretérmino, la ausencia de un número adecuado de controles prenatales (menos de seis) y la presencia de preeclampsia se identificaron como determinantes relevantes de este desenlace.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 Sobrepeso y obesidad**

El sobrepeso y la obesidad forman parte de la triple carga nutricional, la misma que se refiere a la coexistencia de tres formas principales de malnutrición: desnutrición, deficiencia de micronutrientes y sobrepeso/obesidad. La OMS ha catalogado la sobrenutrición (sobrepeso y la obesidad), como una pandemia y un problema de salud pública significativo debido a su creciente prevalencia (27).

El sobrepeso y la obesidad, hoy en día reconocidos como los principales problemas de malnutrición a nivel mundial, surgen del desequilibrio entre un consumo excesivo de calorías y nutrientes y una reducción en el gasto energético; estos aspectos están vinculados a la globalización y a las transformaciones propias de un mundo industrializado, donde prevalece la satisfacción inmediata de las necesidades (28).

El sobrepeso y la obesidad se caracterizan por una acumulación excesiva o anormal de grasa corporal que puede afectar negativamente la salud. Para su identificación, se emplea comúnmente el Índice de Masa Corporal (IMC), un indicador sencillo que relaciona el peso con la altura (29).

De acuerdo con los criterios establecidos en la normativa, las mujeres embarazadas se agrupan en cuatro categorías según su peso:

Bajo peso: menos de 18.5 kg/m<sup>2</sup>  
Peso normal: entre 18.5 y 24.9 kg/m<sup>2</sup>  
Sobrepeso: entre 25.0 y 29.9 kg/m<sup>2</sup>  
Obesidad: 30.0 kg/m<sup>2</sup> o más

La obesidad es una condición caracterizada por exceso de grasa corporal, que puede o no estar asociado con alteraciones en su distribución o función, la obesidad clínica es una enfermedad sistémica crónica que implica disfunción en tejidos, órganos o en el organismo debido al exceso de adiposidad, lo que puede ocasionar daños severos en órganos diana y generar complicaciones graves, como infartos, accidentes cerebrovasculares o insuficiencia renal, que pueden poner en riesgo la vida (30).

Por otro lado, la obesidad preclínica se define como un estado de acumulación excesiva de grasa corporal en el que la función de los tejidos y órganos permanece conservada, aunque con un riesgo variable, pero generalmente elevado, de evolucionar hacia la obesidad clínica y otras enfermedades no transmisibles, como la diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, etc. (30).

### **Causas de sobrepeso y obesidad:**

Es sobrepeso y la obesidad tiene diversas causas que se encuentran interrelacionadas, para facilitar su comprensión, se clasifican en factores modificables y no modificables.

#### **a). Factores no modificables**

**Genético:** Las mutaciones genéticas (alteraciones anormales en la secuencia del ácido desoxirribonucleico (ADN), los polimorfismos (variaciones normales en la secuencia de ADN) y los cambios en la expresión genética (el proceso mediante el cual

la información de un gen se traduce en una función) influyen en la predisposición a la obesidad. Se reconocen tres tipos de obesidad genética (31).

- **Obesidad monogénica:** Causada por mutación o deficiencia en un solo gen y, aunque es poco común, representa una forma grave de obesidad. Se caracteriza por hiperfagia (apetito insaciable) y obesidad de inicio temprano (entre 3 y 5 años).
- **Obesidad poligénica:** Se origina de la combinación de múltiples variantes genéticas.
- **Obesidad sindrómica:** Se asocia con otros síntomas de trastornos genéticos, incluidos rasgos.

#### **b). Factores modificables**

**Epigenética**, los cambios epigenéticos influyen en la expresión de los genes sin alterar la secuencia del ADN, estos cambios se producen a partir de la interacción con el entorno y, también, pueden heredarse. Algunos síndromes de obesidad, como el síndrome de Prader-Willi, se deben a alteraciones en la impronta genética. Poseer un perfil genético de alto riesgo aumenta la susceptibilidad de una persona a desarrollar obesidad en un entorno obesógeno (31).

**Inactividad física**, la falta de actividad física contribuye al sobrepeso y la obesidad, factores como los avances tecnológicos (las tareas laborales que requieren el uso de computadoras) que promueven un estilo de vida sedentario, el aumento de trabajos de oficina, jornadas laborales más extensas; además, otros hábitos inactivos, como ver televisión, jugar videojuegos y el uso prolongado de pantallas, han ganado popularidad y parecen

fomentar el consumo excesivo de alimentos; estas tendencias contribuyen a una disminución general del gasto energético; por otro lado, la actividad física ayuda a disminuir el riesgo de obesidad (32).

**Sistema alimentario**, el sistema alimentario global ha evolucionado hacia una oferta predominante de alimentos altamente procesados, con alto contenido energético pero escaso valor nutricional; la llamada “dieta occidental” se distingue por su elevado aporte de azúcar y grasa, su alta densidad calórica y su bajo contenido de fibra; la industria del marketing aprovecha la psicología humana para optimizar la promoción de estos productos; además, la producción en masa de alimentos ultraprocesados y energéticamente densos ha mejorado su accesibilidad económica, mientras que los alimentos frescos y naturales, como frutas y verduras, han aumentado de precio, lo que dificulta una alimentación saludable; este incremento en el consumo energético se debe, en gran medida, a una mayor ingesta de carbohidratos y bebidas azucaradas (32).

**El ambiente intrauterino**, existe una estrecha relación entre la adiposidad de las madres ya sea previa a la concepción o desarrollada durante el embarazo, y un mayor riesgo de obesidad de sus hijos, lo que sugiere que la exposición intrauterina podría tener un impacto directo en el desarrollo de la obesidad en etapas posteriores de la vida; las condiciones favorables y nutritivas del útero impactan significativamente el desarrollo temprano; el aumento de peso en la madre durante el embarazo puede provocar resistencia a la insulina y diabetes gestacional, lo cual se refleja en un mayor tamaño del bebé al nacer; además, se ha observado que los hijos de madres con

diabetes tipo 2 durante la gestación tienen una mayor predisposición a la obesidad; asimismo, los niveles de glucosa materna presentan una correlación positiva con la adiposidad infantil (33).

**Influencias postnatales**, las intervenciones posnatales dirigidas a niños en riesgo de obesidad pueden generar beneficios significativos, resaltando la importancia de la participación familiar en cualquier estrategia que implique cambios sostenibles en el estilo de vida; entre los factores posnatales modificables que influyen en el peso en etapas posteriores se incluyen diversos aspectos (33).

Actividad física, resulta beneficiosa tanto durante el embarazo como en la infancia para la prevención de la obesidad, el ejercicio cardiovascular como el entrenamiento de resistencia ofrecen ventajas individuales y complementarias en este proceso.

Duración del sueño, dormir menos tiempo se asocia con un mayor peso tanto en la infancia como en la adultez; factores como la depresión prenatal, la introducción de alimentos sólidos antes de los 4 meses y la exposición de los bebés a la televisión contribuyen a una reducción en la duración del sueño infantil.

Lactancia materna, un periodo más prolongado de lactancia materna está vinculado a un menor riesgo de aumento de peso.

**Falta de sueño**, el sueño desempeña un papel crucial en la regulación del metabolismo de la glucosa y la función neuroendocrina, la privación de sueño disminuye la tolerancia a la glucosa, reduce la sensibilidad a la insulina y los niveles de leptina, y eleva los niveles de cortisol y grelina, lo que a su vez incrementa el apetito; mejorar la higiene del sueño, mediante rutinas constantes a la hora de acostarse, horarios regulares de

sueño y vigilia, así como la reducción del uso de pantallas por la noche, puede generar múltiples beneficios adicionales y tener un impacto positivo en hábitos relacionados con el control del peso (34).

**Condiciones médicas,** la obesidad puede ser una consecuencia secundaria de diversas afecciones médicas, como trastornos endocrinos (hipotiroidismo, hipercortisolismo y deficiencia de la hormona del crecimiento), daño en el sistema nervioso central (particularmente en la región hipotálamo-hipofisaria debido a cirugía o traumatismos) y enfermedades malignas previas, como la leucemia aguda; además, ciertos fármacos están relacionados con un aumento excesivo de peso, incluidos los glucocorticoides, algunos antiepilépticos como el valproato de sodio, la insulina y ciertos antipsicóticos atípicos, como la risperidona, olanzapina y clozapina; dado que estos últimos pueden provocar un aumento de peso rápido y significativo (34).

**Estatus socioeconómico,** el nivel socioeconómico está relacionado con el sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes; durante la adolescencia y la adultez temprana, quienes han enfrentado desventajas en etapas tempranas de la vida tienen una mayor tendencia a presentar un índice de masa corporal elevado y a desarrollar sobrepeso u obesidad, efectos que pueden persistir hasta la mediana edad y la vejez; es importante destacar que estas repercusiones negativas son más marcadas y prolongadas en las mujeres, así como en la adultez temprana y la mediana edad (35).

**Microbiota gastrointestinal,** la composición del microbiota intestinal puede afectar la capacidad del cuerpo humano para adquirir nutrientes y regular el consumo de energía; por lo tanto, desempeña un papel importante en la aparición y el desarrollo de la obesidad y enfermedades relacionadas, cabe destacar que la composición difiere entre bebés y adultos, así como entre personas obesas y delgadas.

Por ejemplo, las dietas con restricción calórica pueden reducir la proporción de bacterias Firmicutes y Bacteroidetes en el intestino, y se ha demostrado que las dietas vegetarianas regulan positivamente las bacterias Bacteroides spp. y negativamente las bacterias Acterooides spp., Bifidobacterium spp. y Escherichia coli, así como las bacterias Enterobacteriaceae y Firmicutes; por ello, abordar el microbioma intestinal podría ser un posible enfoque terapéutico en el tratamiento de la obesidad (36).

### **2.2.2 Complicaciones materno perinatales**

Son aquellos problemas que pueden surgir durante el embarazo, el parto o el posparto; además, abarcan variables maternas preexistentes al embarazo, tales como la edad, antecedentes obstétricos y estado de salud general; estos eventos adversos denominados “factores de riesgo perinatales” incluyen sucesos que ocurren desde las veintidós semana de gestación hasta los primeros 28 días de vida del recién nacido, durante esta etapa, se identifican no solo anomalías médicas puntuales, sino también condiciones graves que pueden afectar el desarrollo neurológico o provocar alteraciones en la conducta del bebé (37).

## **a) Complicaciones maternas**

La OMS define la morbilidad materna como "cualquier condición de salud relacionada con el embarazo y el parto o que lo complica, y que afecta negativamente el bienestar o el funcionamiento de la mujer" (38). Se refiere a toda mujer que experimente una complicación grave durante el embarazo, el parto o el puerperio, que ponga en peligro su vida y que requiera atención inmediata para prevenir la muerte (39).

El sobrepeso durante el embarazo está relacionado con diversas complicaciones gestacionales y del parto, como hipertensión, preeclampsia, parto prematuro y diabetes gestacional; además, la obesidad en el embarazo incrementa el riesgo de macrosomía, lesiones al nacer, parto por cesárea y anomalías congénitas, especialmente defectos del tubo neural (DTN) (40).

- **Complicaciones metabólicas:**

El síndrome metabólico es un conjunto de trastornos que aumentan el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares; está estrechamente vinculado a la obesidad, ya que el aumento de la adiposidad favorece la inflamación y el estrés oxidativo, lo que contribuye a complicaciones como resistencia a la insulina, hipertensión e hiperlipidemia (41). Las enfermedades metabólicas son el tipo más común de enfermedades no transmisibles, afectando a persona de todas las edades, en las gestantes, la diabetes gestacional es la manifestación más frecuente.

**Diabetes gestacional:** Se define como cualquier grado de intolerancia a la glucosa que se presenta durante el embarazo, y se asocia con un mayor riesgo de morbilidad feto-materna, así como con complicaciones a largo plazo (42).

Según la OMS, se trata de una glucosa en sangre superior a lo normal, pero inferior al umbral necesario para diagnosticar diabetes, este tipo de diabetes incrementa el riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto; además, tanto la madre como, posiblemente, sus hijos tienen un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en el futuro (43).

La diabetes gestacional puede provocar un peso fetal mayor al promedio o, en casos menos comunes, más pequeño de lo habitual, los recién nacidos de madres obesas suelen acumular más grasa en los hombros y el abdomen, lo que aumenta el riesgo de que se queden atrapados en el canal de parto durante un parto vaginal (lo que se conoce como distocia de hombros); además, la diabetes gestacional puede llevar a la necesidad de un parto por cesárea y a la muerte fetal (44).

La obesidad materna y la diabetes gestacional están vinculadas a una inflamación crónica de bajo grado en todo el cuerpo, un aumento excesivo del estrés oxidativo, alteraciones en la liberación de adipocinas (como la leptina) y citocinas (como TNF- $\alpha$ , IL-6, IL-1 $\beta$ ), así como lipotoxicidad; estas alteraciones crean un ambiente intrauterino desequilibrado que afecta la estructura y función de la placenta, la disfunción placentaria y los cambios en el entorno intrauterino también pueden influir en los resultados del embarazo y en la programación de la salud fetal mediante modificaciones epigenéticas, especialmente a través de microARN

(miARN), cada vez hay más evidencia de que la regulación de los miARN es crucial para el establecimiento y mantenimiento del embarazo, y juega un papel en la patogénesis de los trastornos gestacionales; de hecho, las exposiciones intrauterinas a un entorno obesogénico pueden afectar los resultados del nacimiento y la salud fetal mediante microARN, y se han encontrado alteraciones en su expresión en enfermedades relacionadas con el embarazo, como diabetes gestacional (45).

Las mujeres con obesidad preexistente, aumento excesivo de peso durante el embarazo y diabetes gestacional tienen un mayor riesgo de requerir un parto por cesárea; otras complicaciones maternas asociadas con la macrosomía fetal incluyen laceraciones vaginales, desgarros perineales, hemorragia posparto, trabajo de parto prolongado, ruptura uterina, infecciones y mortalidad materna (40).

La diabetes mellitus gestacional (se diagnostica si se cumple uno de los siguientes criterios): Glucosa en plasma en ayunas entre 92 y 125 mg/dl. Glucosa en plasma a la hora de haber ingerido 75 g de glucosa igual o superior a 180 mg/dl. Glucosa en plasma a las dos horas de una carga de 75 g de glucosa entre 153 y 199 mg/dl (40).

La diabetes durante el embarazo (se diagnostica si se cumple uno de los siguientes criterios): Glucosa en plasma en ayunas igual o superior a 126 mg/dl. Glucosa en plasma a las dos horas de haber ingerido 75 g de glucosa igual o superior a 200 mg/dl. Glucosa en plasma medida de forma aleatoria igual o superior a 200 mg/dl acompañado de síntomas de hiperglucemia (40).

- **Complicaciones hipertensivas:**

La obesidad contribuye al desarrollo de hipertensión y aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares, comparte varios mecanismos fisiopatológicos con la hipertensión, como el incremento del tono adrenérgico, el deterioro de los reflejos cardiovasculares, la hiperfiltración renal, la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona, la disfunción endotelial y el aumento del estrés oxidativo; además, las adipocinas y citocinas desempeñan un papel crucial en la activación y el mantenimiento de los procesos fisiopatológicos relacionados con la obesidad (46).

**Hipertensión gestacional**, se diagnostica cuando la presión arterial sistólica (PAS) es igual o superior a 140 mmHg y/o la presión arterial diastólica (PAD) es igual o superior a 90 mmHg después de las 20 semanas de gestación en una mujer que previamente tenía una presión arterial normal y sin proteinuria; si la paciente sigue siendo hipertensa después del parto, se debe clasificar como hipertensión crónica (47).

La característica principal de la preeclampsia es el deterioro de la función endotelial, lo que provoca una vasoconstricción generalizada y una disminución en la perfusión de los órganos; factores como la obesidad y la diabetes, al afectar negativamente al endotelio, agravan las alteraciones observadas en el desarrollo de la preeclampsia; un funcionamiento adecuado del endotelio depende de un equilibrio entre vasoconstrictores y vasodilatadores, se considera que la alteración de la función endotelial es consecuencia de una síntesis reducida y una disponibilidad limitada de óxido nítrico, la acción de la inflamación y las moléculas adhesivas, el exceso de especies reactivas de

oxígeno liberadas durante el estrés oxidativo, así como trastornos en la vasodilatación dependiente del endotelio, la disminución de la fibrinólisis y un aumento de la permeabilidad endotelial (48).

Se cree que la forma temprana de preeclampsia se debe a una placentación anómala, lo que ocasiona una restricción en el crecimiento fetal, mientras que la forma tardía está principalmente influenciada por factores maternos, se ha comprobado que la preeclampsia está caracterizada por una respuesta inflamatoria, mientras que en un embarazo normal predomina una respuesta antiinflamatoria (48).

La distribución de la grasa también puede influir en el desarrollo de la preeclampsia, la grasa visceral, ubicada alrededor de los órganos abdominales, produce más adipocinas y citocinas proinflamatorias que la grasa subcutánea, lo que contribuye al estado de inflamación crónica característico de la obesidad (49).

- **Complicaciones hemorrágicas:**

Los síndromes hemorrágicos durante el embarazo son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna y fetal a nivel mundial, las hemorragias en las gestantes pueden originarse por causas obstétricas, como la hemorragia posparto, o por trastornos hematológicos, como la coagulación intravascular diseminada (50).

**Hemorragia postparto (HPP)**, se define como la pérdida de sangre de 1000 ml o más, acompañada de signos o síntomas de hipovolemia, independientemente del tipo de parto, la HPP primaria ocurre en las primeras 24 horas después del parto, y su causa más frecuente es la atonía uterina (70% de casos); otras

causas menos comunes incluyen laceraciones en canal del parto, retención placentaria, placenta accreta, inversión uterina, rotura uterina, coagulopatías adquiridas o trombocitopenias graves; por otro lado, la HPP secundaria se presenta después de las primeras 24 horas y hasta 12 semanas posparto, puede estar relacionada con la subinvolución del sitio placentario, retención de restos placentarios, endometritis o trastornos de la coagulación de origen hereditario, las posibles complicaciones de la HPP incluyen anemia severa, shock hipovolémico, histerectomía, fallo orgánico múltiple e incluso la muerte (50).

La OMS define comúnmente la hemorragia postparto como la pérdida de 500 ml de sangre o más durante las primeras 24 horas después del parto, siendo esta la principal causa de mortalidad materna a nivel mundial (51).

La obesidad ha sido considerada un factor de riesgo potencial para la hemorragia postparto debido a razones fisiológicas, como una menor capacidad para mantener la presión arterial frente a una hemorragia; también se asocia con otros factores que incrementan el riesgo de pérdida de sangre, como enfermedades cardíacas y lesiones tisulares durante la cirugía; sin embargo, algunos sugieren que el estado proinflamatorio y de hipercoagulabilidad relativo presente en las personas con obesidad podría, en realidad, ser protector contra un aumento en la pérdida de sangre; aunque la obesidad se menciona con frecuencia como un factor de riesgo para la atonía uterina y la HPP, la literatura obstétrica presenta opiniones divididas sobre el impacto del índice de masa corporal (IMC) en la hemorragia postparto (52).

- **Complicaciones infecciosas:**

El puerperio es el periodo de seis semanas que sigue al parto y se caracteriza por una rápida transición acompañada de importantes cambios en la salud física, mental y social; si bien, la mayoría de las mujeres atraviesan esta etapa sin inconvenientes, algunas pueden experimentar complicaciones como hemorragia posparto, infecciones puerperales, trastornos urinarios o dificultades en la lactancia (53).

**Infecciones puerperales**, la sepsis puerperal se encuentra entre las cinco principales causas de mortalidad materna a nivel mundial, siendo responsable de entre el 10% y el 15% de los fallecimientos durante el posparto, la situación se complica aún más por el rápido y preocupante incremento de la resistencia bacteriana a los antibióticos comúnmente utilizados (54).

La infección puerperal (IP) ocurre cuando microorganismos patógenos invaden el organismo después del parto, desencadenando una respuesta inflamatoria que puede ser local o sistémica, en casos graves, esta infección puede llevar a una insuficiencia orgánica múltiple e incluso a la muerte, la IP no solo tiene un impacto significativo en la salud física y mental de la madre, sino que también incrementa el riesgo de infección neonatal y contribuye a un porcentaje considerable de muertes durante el primer mes de vida (55).

En condiciones normales, el tracto genital femenino mantiene un equilibrio microecológico que, junto con su barrera inmunológica natural, protege de la mayoría de las infecciones microbianas; sin embargo, durante el embarazo, el parto y el puerperio, los cambios en la función fisiológica materna y en su

entorno interno reducen la capacidad de autolimpieza del tracto genital y disminuyen la inmunidad materna (55).

Las infecciones periparto relacionadas con la cesárea incluyen infecciones en la herida o sitio de la incisión, endometritis e infecciones del tracto urinario, las infecciones graves durante este periodo generalmente requieren tratamiento antibiótico, hospitalizaciones más largas y, en algunos casos, procedimientos quirúrgicos adicionales (56).

#### **b) Complicaciones perinatales:**

Las “complicaciones perinatales” engloban un amplio rango de situaciones médicas críticas relacionadas con el nacimiento, estas incluyen eventos ocurridos en el periodo prenatal, durante el parto y el período neonatal temprano (hasta los 7 días después del nacimiento) en los días posteriores como asfixia al nacer, parto prematuro o hemorragias posnatales que pueden interferir con el adecuado desarrollo y salud del recién nacido (37).

- **Macrosomía fetal:**

La macrosomía fetal se define como un peso estimado del recién nacido de al menos 4000 g o superior al percentil 90 para la edad gestacional, afecta al 12% de los recién nacidos de madres sin diabetes gestacional y entre el 15% y el 45% de los nacidos de madres con diabetes gestacional (40).

Son pesos superiores a ciertos percentiles para una población específica; otro enfoque común es definir la macrosomía mediante un umbral empírico del peso al nacer, debido a que no existen métodos precisos para calcular el

tamaño fetal excesivo, la macrosomía solo puede diagnosticarse con certeza al momento del parto; actualmente, su prevalencia está aumentando, principalmente debido a la obesidad materna y la diabetes, la macrosomía fetal puede causar complicaciones a corto, mediano y largo plazo tanto para el recién nacido como para la madre, entre los problemas más frecuentes a corto plazo se encuentran los traumatismos obstétricos neonatales (equimosis, cefalohematoma, lesiones del plexo braquial, fracturas de clavícula, parálisis del diafragma) y asfixia perinatal; también, se observan trastornos metabólicos, como hipoglucemia, causada por hiperinsulinemia debido a una ingesta calórica insuficiente (57).

Si la diabetes materna durante el embarazo está bien controlada, los recién nacidos suelen tener un peso adecuado para la edad gestacional, ubicándose entre los percentiles 10 y 90 (apropiado para la edad gestacional); sin embargo, si las madres han experimentado complicaciones vasculares debido a la diabetes, el peso del bebé puede estar por debajo del percentil 10 (pequeño para la edad gestacional), lo que podría ser consecuencia de alteraciones en los vasos placentarios (41).

Los recién nacidos macrosómicos (con un peso superior al percentil 90) que presentan características fetopáticas en el examen físico, como hombros anchos, una circunferencia torácica mayor que la cabeza y organomegalia, tienen mayor riesgo de lesiones perinatales debido a distocia de hombros y dificultades durante el parto; además, tienen más probabilidades de sufrir lesiones en plexo braquial o fracturas de clavícula, la asfixia también es más frecuente, ya que su tamaño incrementado reduce la capacidad para tolerar condiciones

estresantes, especialmente si hay miocardiopatía concomitante (41).

- **Prematuridad:**

Se considera prematuros a los recién nacidos que llegan al mundo antes de las 37 semanas de gestación; de acuerdo con la edad gestacional, estos pueden clasificarse en extremadamente prematuros (menos de 28 semanas), muy prematuros (entre 28 y 32 semanas) y prematuros moderados o tardíos (entre 32 y 37 semanas) la mayoría de los nacimientos prematuros ocurren de manera espontánea, aunque algunos se deben a causas médicas, como infecciones, ruptura prematura de membranas, preeclampsia, eclampsia, hemorragias, entre otras complicaciones del embarazo (58).

Según las últimas estimaciones globales, cada año hay más de 15 millones de nacimientos prematuros, que puede exponer al niño a diversos problemas a lo largo de su vida, enfrentando dificultades a corto plazo, (problemas respiratorios, inmunológicos, cardíacos, cerebrales, gastrointestinales, control de temperatura, sanguíneos o metabólicos), así como complicaciones a largo plazo (problemas de visión, audición, parálisis cerebral, trastornos de comportamiento y psicológicos, dificultades de aprendizaje y enfermedades crónicas); además, se sabe que el riesgo de parto prematuro aumenta a medida que aumenta el peso materno durante el embarazo (59).

- **Restricción del crecimiento intrauterino:**

Cuando el peso estimado del feto es inferior al que le corresponde según su edad gestacional, el límite inferior se establece en el percentil 10 de la curva de percentiles, o en

aquellos casos donde el crecimiento era normal y presenta una disminución de dos desviaciones estándar, o su peso es inferior a 2500gr., excluyendo a los recién nacidos prematuros, se reconoce que la restricción del crecimiento intrauterino tiene una causa multifactorial (60).

La preeclampsia se ha vinculado a un riesgo casi tres veces mayor de restricción del crecimiento fetal (RCF), la cual a su vez se ha asociado con resultados cognitivos negativos en los niños, la RCF también se ha relacionado con un desarrollo cerebral fetal insuficiente, como lo demuestra una circunferencia de cabeza pequeña al nacer, así como un crecimiento limitado de la cabeza en la primera infancia, lo que podría impactar la cognición en etapas posteriores (61).

Restricción del crecimiento fetal es la incapacidad del feto para alcanzar su potencial de crecimiento genéticamente determinado, se diagnostica con ecografía y generalmente se define como un peso fetal estimado (PFE) inferior al percentil 3 o un PFE por debajo del percentil 10, combinado con una prueba Doppler fetoplacentaria anormal (62).

- **Óbito fetal:**

También denominada muerte fetal tardía cuando ocurre a partir de las 28 semanas de gestación, su etiopatogenia es multifactorial e involucra causas maternas, fetales y ovulares. En el contexto de la obesidad materna, se observa un incremento del riesgo de asfixia al nacer, muerte fetal, mortalidad perinatal, mortalidad neonatal y mortalidad infantil en general (17).

### 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

**Características obstétricas:** Conjunto de condiciones o circunstancias que pueden afectar el bienestar del binomio madre-hijo durante el embarazo, el parto o el puerperio inmediato (63).

**Características sociodemográficas:** Son condiciones en las que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluyendo el funcionamiento del sistema sanitario (64).

**Índice de masa corporal (IMC) pregestacional:** El IMC antes del embarazo se determina al dividir el peso previo a la gestación, expresado en kilogramos, entre el cuadrado de la altura en metros (65).

**Índice de masa corporal (IMC):** Relación entre el peso corporal y altura al cuadrado de una persona, se conoce como índice de Quetelet, su fórmula para el cálculo es:  $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Altura (m)}^2$  (66).

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Tipo de la investigación

Aplicada: Se centró en determinar a través del conocimiento científico, los medios (metodologías, protocolos y tecnologías) que permiten satisfacer una necesidad específica y reconocida (67).

#### 3.2. Diseño de la investigación

**No experimental:** No se intervinieron deliberadamente, ni se alteró intencionadamente las variables, se observó los hechos tal como ocurrieron en su contexto real, en tiempo determinado (68).

**Transaccional o Transversal:** Se examinó las variables de manera simultánea en un único año (68). Es decir, los datos se recogieron en el año 2024.

**Correlacional:** Se relacionó dos variables; es decir, si los cambios en una variable se relacionan con los cambios en otra (69).

**Retrospectivo:** Se hizo en el año 2024.

#### 3.3. Población y muestra

Todas las gestantes que tuvieron su parto en el Hospital de Apoyo Otuzco 2024, un total de 403 gestantes.

##### 3.3.1. Tamaño y tipo de muestra

La muestra es de tipo censal, se utilizó a todas las gestantes que tuvieron su parto en el hospital de apoyo Otuzco 2024, un total de 403 gestantes. De estas se eliminaron las historias clínicas duplicadas, quedando un total de 398 gestantes.

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

#### **Criterios de inclusión**

- Gestantes de todas las edades
- Gestantes que tuvieron su parto en el hospital
- Gestantes con historias clínicas completas

#### **Criterios de exclusión**

- Gestantes sin registro de IMC
- Gestantes transeúntes
- Gestantes con HCL incompletas
- Gestantes con HCL duplicadas

### **3.4. Operacionalización de variables**

#### **3.4.1 Identificación de variables**

Variable 1: Complicaciones materno perinatales

Variable 2: Sobrepeso y obesidad

Variable interviniente: Características sociodemográficas y obstétricas

### 3.4.2 Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	CATEGORÍA/ ÍTEM	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable 1: Complicaciones materno-perinatales	Problemas que surgen durante embarazo, parto posparto, abarcan variables maternas preexistentes al embarazo, tales como edad, antecedentes obstétricos y estado de salud general. Estos eventos adversos denominado “factores de riesgo perinatales” incluyen sucesos que ocurren desde la duodécima semana de gestación hasta los primeros 28 días de vida del recién nacido. Durante esta etapa, se identifican no solo anomalías médicas puntuales, sino también condiciones graves que pueden afectar el desarrollo	Las complicaciones maternas perinatales se operacionalizaron a través de la ficha de recolección de datos, obtenidos del sistema informático perinatal (SIP), historia clínica, donde se observó si presentaban las complicaciones mencionadas.	Metabólicas	Diabetes gestacional	Si No	Nominal
			Hipertensivas	Hipertensión gestacional	Si No	Nominal
			Hemorrágicas	Hemorragia postparto	Si No	Nominal
			Infecciosas	Infecciones puerperales	Si No	Nominal
			Macrosomía fetal	Peso al nacer ( $\geq$ 4,000 g)	Si No	Nominal
			Prematuridad	Edad gestacional al nacimiento (< 37 semanas)	Si No	Nominal
			Restricción del crecimiento intrauterino	Peso fetal inferior al percentil 10 según EG (peso bajo para la edad gestacional)	Si No	Nominal

	neuroológico o provocar alteraciones en la conducta del bebé (37).		Óbito fetal	Muerte fetal tardía cuando ocurre a partir de las 28 semanas de gestación	Si No	Nominal
Variable 2: Sobrepeso y obesidad	Clasificación de la valoración nutricional antropométrica, donde el peso es superior a lo normal. En mujeres en etapa pregestacional es determinado por un índice de masa corporal igual o mayor a 25 y menor de 30. Obesidad: Clasificación de la valoración nutricional antropométrica, donde el peso es excesivamente superior a lo normal (63)	El sobrepeso y obesidad se operacionalizaron a través de la ficha de recolección de datos, obtenidos del sistema informático perinatal (SIP), historia clínica que contenía el IMC pregestacional	Índice de masa corporal pregestacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo peso (&lt;18.5 kg/m<sup>2</sup>)</li> <li>• Normal (18.5 - 24.9 kg/m<sup>2</sup>)</li> <li>• Sobrepeso (25 - 29.9 kg/m<sup>2</sup>)</li> <li>• Obesidad (≥30 kg/m<sup>2</sup>)</li> </ul>	Si No	Nominal
Variable interviniente: Características sociodemog	Las características sociodemográficas son condiciones en las que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluyendo el	Las características sociodemográficas se operacionalizaron a través de la ficha de recolección de datos, obtenidos del	Edad materna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adolescente</li> <li>• Adulta</li> <li>• Añosa</li> </ul>	< 17años 18-34 años >35 años	Ordinal

ráticas y obstétricas	funcionamiento del sistema sanitario; comprenden los atributos relacionados con la edad, sexo, nivel educativo, ingresos, estado civil, ocupación, etc. (65).	sistema informático perinatal (SIP), historia clínica, vaciando datos existentes.	Estado civil	Estado civil reportado	Conviviente Casada Soltera	Ordinal
			Nivel educativo	Ultimo nivel de estudio completado	Primaria Secundaria Superior	Ordinal
			Ocupación	Tipo de ocupación	Ama de casa Estudiante Dependiente e Independiente	Nominal
	Características obstétricas son el conjunto de condiciones que pueden afectar el bienestar del binomio madre-hijo durante el embarazo, el parto o el puerperio; en la gestación, es posible identificar: antecedentes de trastornos hipertensivos del embarazo, gestación en	Las características obstétricas se operacionalizaron a través de la ficha de recolección de datos, obtenidos del sistema informático perinatal (SIP), historia clínica, de donde se obtuvo los antecedentes mencionados.	Antecedente de preeclampsia	Registro de preeclampsia en el embarazo anterior	Si No	Nominal
			Antecedente de aborto	Gestación menor de 22 semana antes del embarazo actual	Si No	Nominal

	adolescentes, los antecedentes obstétricos desfavorables (abortos o muertes fetales previas) (66).		Antecedente de cesárea	Cesárea previa	Si No	Nominal
--	--	--	------------------------	----------------	----------	---------

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

La técnica que se empleó fue análisis documental, documentos que ya contenían la información; en este caso específico de la investigación consistió en revisar, el sistema informático perinatal (SIP) más historias clínicas de las gestantes objeto de estudio.

El instrumento que se utilizó fue la ficha de análisis de datos, que permitió recoger información necesaria acorde con los objetivos del sistema informático perinatal (SIP) y de las historias clínicas.

### **3.6. Procesamiento y análisis de datos (análisis estadístico)**

Se realizó una base de datos en Excel, con la ficha de recolección de datos, la misma que fue exportada al programa estadístico SPSS V25, en donde se procesó la información.

Se utilizó el coeficiente estadístico de chi cuadrado por ser variables cualitativas nominales, para determinar la correlación de variables o contrastar hipótesis.

### **3.7. Aspectos éticos**

La protección de la confidencialidad del sujeto de estudio, así como el manejo reservado de sus datos por parte del investigador, constituyen aspectos esenciales en la realización de investigaciones en el ámbito de la salud (70). En esta tesis se utilizaron datos de historias clínicas únicamente con el propósito de recopilar información pertinente al estudio, de manera anónima; asimismo, se garantizó el cumplimiento de los aspectos establecidos en la guía de proyectos emitida por la universidad.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

**Tabla 1**

*Prevalencia de sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.*

<b>ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Delgadez	5	1.3	1.3	1.3
Normopeso	191	48.0	48.0	49.2
Sobrepeso	145	<b>36.4</b>	36.4	85.7
Obesidad	57	<b>14.3</b>	14.3	100.0
<b>Total</b>	<b>398</b>	<b>100.0</b>	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

### Interpretación

En el año 2024, en el Hospital de Apoyo Otuzco, se atendieron 398 gestantes; de estas, presentaron un IMC pregestacional normal 48%, seguido de IMC pregestacional con sobrepeso 36.4%; y con IMC pregestacional con obesidad 14.3%.

**Tabla 2**

*Características sociodemográficas relacionadas a sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.*

Características sociodemográficas	Sobrepeso y obesidad pregestacional				P
	NO	%	SI	%	
<b>EDAD MATERNA</b>					
Adolescente (<17)	43	21.90%	11	5.40%	
Adulta (18-34)	138	70.40%	145	<b>71.80%</b>	<b>0.000</b>
Añosa (>35)	15	7.70%	46	<b>22.80%</b>	
<b>ESTADO CIVIL</b>					
Conviviente	146	74.50%	163	<b>80.70%</b>	
Casada	14	7.10%	16	7.90%	0.146
Soltera	36	18.40%	23	11.40%	
<b>NIVEL EDUCATIVO</b>					
Primaria	70	35.70%	82	<b>40.60%</b>	
Secundaria	83	42.30%	72	38.90%	0.384
Superior	43	21.90%	48	23.80%	
<b>OCUPACIÓN</b>					
Ama de casa	159	81.10%	189	<b>93.60%</b>	
Estudiante	28	14.30%	5	2.50%	<b>0.000</b>
Dependiente	8	4.10%	8	4.00%	
Independiente	1	0.50%	0	0.00%	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

### Interpretación

En el Hospital de Apoyo Otuzco; el 71.8% de gestantes con IMC pregestacional con sobrepeso y obesidad oscilan entre los 18 y 34 años, y el

22.8% son gestantes más de 35 años; la edad materna se relacionada con sobrepeso y obesidad pregestacional con valor  $p < 0.01$

En el estado civil, el 80.7% de gestantes con IMC pregestacional con sobrepeso y obesidad son convivientes; en el nivel educativo el 40.6% con nivel primaria, seguido del 38.9% de nivel secundaria. El estado civil y el nivel educativo no se relaciona con el sobrepeso y la obesidad pregestacional con valor  $p > 0.05$

En la ocupación, el 93.6% de gestantes con IMC pregestacional con sobrepeso y obesidad se dedican a ser ama de casa, existiendo una relación significativa entre ambas variables con un valor  $p < 0.01$

**Tabla 3**

*Características obstétricas relacionadas a sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.*

Características obstétricas	Sobrepeso y obesidad pregestacional				P
	NO	%	SI	%	
<b>Antecedente de preeclampsia</b>					
NO	196	100.00%	201	99.50%	0.324
SI	0	0.00%	1	0.50%	
<b>Antecedente de aborto</b>					
NO	171	87.20%	166	82.20%	0.161
SI	25	12.80%	36	<b>17.80%</b>	
<b>Antecedente de cesárea</b>					
NO	177	90.30%	159	78.70%	<b>0.001</b>
SI	19	9.70%	43	<b>21.30%</b>	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

## **Interpretación**

En el Hospital de Apoyo Otuzco en el año 2024, el 0.5% de gestantes con IMC pregestacional con sobrepeso y obesidad presentó antecedente de preeclampsia, el 17.8% presentaron antecedente de aborto, estas características obstétricas no tienen relación significativa con sobrepeso y obesidad pregestacional con valor  $p > 0.05$ .

Asimismo, se observa que el 21.3% de gestantes con IMC pregestacional de sobrepeso y obesidad ya tenían una operación de cesárea, presentando una relación significativa con el sobrepeso y obesidad pregestacional con valor  $p < 0.01$ .

**Tabla 4**

*Relación entre las principales complicaciones maternas durante la gestación con el sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.*

Complicación materna en gestación		Sobrepeso y obesidad pregestacional				p
		NO	%	SI	%	
<b>Hipertensión gestacional</b>	NO	192	98.00%	184	91.10%	<b>0.003</b>
	SI	4	2.00%	18	<b>8.90%</b>	
<b>Preeclampsia</b>	NO	192	98.00%	185	916.00%	<b>0.004</b>
	SI	4	2.00%	17	<b>8.40%</b>	
<b>Diabetes gestacional</b>	NO	196	100.00%	200	99.00%	0.163
	SI	0	0.00%	2	1.00%	
<b>Amenaza de parto pretérmino</b>	NO	193	98.50%	202	100.00%	0.078
	SI	3	1.50%	0	0.00%	
<b>Ruptura prematura de membranas</b>	NO	170	86.70%	174	86.10%	0.862
	SI	26	13.30%	<b>28</b>	<b>13.90%</b>	
<b>Anemia gestacional</b>	NO	182	92.90%	191	94.60%	0.485
	SI	14	7.10%	<b>11</b>	<b>5.40%</b>	
<b>Oligohidramnios</b>	NO	190	96.90%	191	94.60%	0.240
	SI	6	3.10%	<b>11</b>	<b>5.40%</b>	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

## Interpretación

En el Hospital de Apoyo Otuzco en el año 2024, las principales complicaciones maternas durante la gestación en gestantes con IMC pregestacional con sobrepeso y obesidad fueron: ruptura prematura de membranas 13.9%, hipertensión gestacional 8.9%, preeclampsia 8.4%, oligohidramnios y anemia gestacional 5.4%.

Asimismo, se observa que hipertensión gestacional tiene valor  $p < 0.01$  (0.003), y preeclampsia (0.004), demostrando que tienen relación estadísticamente significativa con sobrepeso y obesidad pregestacional.

De otro lado, hay complicaciones como diabetes gestacional, amenaza de parto pretérmino, ruptura prematura de membranas, anemia y oligohidramnios que no tienen relación estadísticamente significativa con sobrepeso y obesidad pregestacional con  $p > 0.05$ .

**Tabla 5**

*Relación entre las principales complicaciones maternas durante la atención del parto con el sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.*

Complicación materna en atención de parto		Sobrepeso y obesidad gestacional				p
		NO	%	SI	%	
<b>Hemorragia posparto</b>	NO	191	97.4%	198	98.0%	0.702
	SI	5	2.6%	4	2.0%	
<b>Parto pretérmino</b>	NO	189	96.4%	198	49.7%	0.333
	SI	7	3.6%	4	2.0%	
<b>Infección posparto</b>	NO	196	100.0%	201	99.5%	0.324
	SI	0	0.0%	1	0.5%	
<b>Retención de restos</b>	NO	189	96.4%	195	96.5%	0.954
	SI	7	3.6%	7	3.5%	
<b>Anemia posparto</b>	NO	147	75.0%	161	79.7%	0.262
	SI	49	25.0%	<b>41</b>	<b>20.3%</b>	
<b>Desproporción cefalopélvica</b>	NO	170	86.7%	174	86.1%	0.862
	SI	26	13.3%	<b>28</b>	<b>13.9%</b>	
<b>Desgarro perineal</b>	NO	187	95.4%	192	95.0%	0.867
	SI	9	4.6%	<b>10</b>	<b>5.0%</b>	
<b>Distocia de presentación</b>	NO	190	96.9%	194	96.0%	0.626
	SI	6	3.1%	<b>8</b>	<b>4.0%</b>	
<b>Tipo de parto</b>	PARTO	130	66.3%	114	56.4%	<b>0.043</b>
	CESAREA	66	33.7%	88	<b>43.6%</b>	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

### **Interpretación:**

En el hospital de Apoyo Otuzco en el año 2024, las principales complicaciones maternas durante el parto en gestantes con IMC pregestacional con sobrepeso y obesidad fueron: parto por cesárea 43.6%, anemia posparto 20.3%, desproporción céfalo pélvica 13.9%, desgarro perineal 5% y distocia de presentación 4%.

Asimismo, se observa que el tipo de parto presentó valor  $p < 0.05$  (0.043) demostrando que tiene relación estadísticamente significativa con sobrepeso y obesidad pregestacional.

Sin embargo, hay complicaciones como Hemorragia posparto, parto pretérmino, infección posparto, retención de restos, anemia posparto, desproporción cefalopélvica, desgarro perineal y distocia de presentación que no tienen relación estadísticamente significativa con sobrepeso y obesidad pregestacional con  $p > 0.05$ .

**Tabla 6**

*Relación entre las complicaciones perinatales con el sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas con en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.*

Complicación perinatal		Sobrepeso y obesidad pregestacional				P
		NO	%	SI	%	
<b>Macrosomía</b>	NO	191	97.40%	194	96.70%	0.429
	SI	5	2.60%	<b>8</b>	<b>4.00%</b>	
<b>Bajo peso al nacer</b>	NO	167	85.20%	185	91.60%	<b>0.047</b>
	SI	29	14.80%	<b>17</b>	<b>8.40%</b>	
<b>Sufrimiento fetal agudo</b>	NO	180	91.80%	191	94.60%	0.281
	SI	16	8.20%	<b>11</b>	<b>5.40%</b>	
<b>Retardo del crecimiento intrauterino</b>	NO	193	98.50%	196	97.00%	0.334
	SI	3	1.50%	6	3.00%	
<b>Óbito fetal</b>	NO	188	95.90%	200	99.00%	<b>0.049</b>
	SI	8	4.10%	2	1.00%	
<b>Prematuridad</b>	NO	189	96.40%	198	49.70%	0.333
	SI	7	3.60%	4	2.00%	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

### Interpretación

En el Hospital de Apoyo Otuzco en el año 2024, las principales complicaciones perinatales en gestantes con IMC pregestacional con

sobrepeso y obesidad fueron: bajo peso al nacer 8.4%, sufrimiento fetal agudo 5.4% y macrosomía 4%.

Asimismo, se observa el bajo peso al nacer con valor  $p < 0.05$  (0.047) y el óbito fetal (0.049) demostrando que tiene relación estadísticamente significativa con sobrepeso y obesidad pregestacional.

No obstante, hay complicaciones perinatales como macrosomía, sufrimiento fetal, retardo del crecimiento intrauterino y prematuridad no tienen relación estadísticamente significativa con sobrepeso y obesidad pregestacional con  $p > 0.05$ .

**Tabla 7**

*Relación entre las complicaciones materno perinatales con el sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.*

chi - cuadrado		Complicaciones materno perinatales				
		Hipertensión gestacional	Preeclampsia	Tipo de parto cesárea	Bajo peso al nacer	Óbito fetal
<b>sobrepeso y obesidad pregestacional</b>	Chi-cuadrado de Pearson	8,991 <sup>a</sup>	8,089 <sup>a</sup>	4,103 <sup>a</sup>	3,961 <sup>a</sup>	3,882 <sup>a</sup>
	df	1	1	1	1	1
	Significación asintótica (bilateral)	0.003	0.004	0.043	0.047	0.049

### Interpretación

La relación entre las complicaciones materno perinatales con el sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, según el estadístico chi cuadrado, se presentó, para hipertensión gestacional, con valor 8.991, demostrando relación positiva alta y nivel de significancia  $p = 0,003 < 0.05$ ; preeclampsia, con valor 8.089, demostrando relación positiva alta y nivel de significancia  $p = 0,004 < 0.05$ ; cesárea, con valor 4.103, demostrando relación positiva media y nivel de significancia  $p = 0,043 < 0.05$ ; bajo peso al nacer, con valor 3,961, demostrando relación positiva media y nivel de significancia  $p = 0,047 < 0.05$ ; y para óbito fetal con valor 3,882, demostrando relación positiva media y nivel de significancia  $p = 0,049 < 0.05$ .

Por tanto, se rechazó la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se aceptó la hipótesis alternativa ( $H_1$ ), Las complicaciones materno perinatales se relacionan significativamente con el sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.

## CAPÍTULO V

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El incremento del sobrepeso y la obesidad pregestacional, adquieren especial importancia por su relación con un mayor riesgo de complicaciones maternas perinatales, que pueden alterar el curso normal de la gestación y afectar la salud del binomio madre-hijo. Se analiza y discute los resultados encontrados en base a los siguientes objetivos.

En cuanto a la prevalencia se identificó que el 36.4% de las gestantes presentó sobrepeso pregestacional y el 14.3% obesidad pregestacional, alcanzando en conjunto una **prevalencia** del **50.7%** de mujeres con IMC mayor de 25 kg/m<sup>2</sup> antes del embarazo. Este hallazgo evidencia una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población gestante estudiada, aspecto que adquiere particular importancia tanto en el ámbito clínico como en el de la salud pública. Tal como la declaró la Organización Mundial de la Salud (OMS) “pandemia mundial” (1) y lleva décadas señalando la urgencia de responder de manera efectiva a la crisis global de la obesidad (5).

La prevalencia encontrada de sobrepeso/obesidad pregestacional, coincide ampliamente con la evidencia internacional. La OMS reportó cifras similares, con un 39.2% de sobrepeso y 15.1% de obesidad en mujeres en edad reproductiva (3). Asimismo, estudios de países de altos ingresos, como Suecia, informan prevalencias de 27.4% de sobrepeso y 16.3% de obesidad en gestantes (7). En Latinoamérica, investigaciones en Chile Loaiza-Miranda et al. reportan un 66% de malnutrición por exceso, con 37% de sobrepeso y 29% de obesidad (13), mientras que en Ecuador Vaca-Merino et al. publicó que el IMC de sobrepeso/obesidad previa al embarazo alcanzó el 47.3% (20). Esta similitud evidencia que el sobrepeso y obesidad previo al embarazo

constituye un problema global, no limitado a regiones específicas ni a características poblacionales particulares.

Comparando los resultados con estadísticas nacionales, también es similar con la publicación del ENDES donde registró tasas de sobrepeso/obesidad superior al 50% en MEF (9). Algo semejante en la región La Libertad, en el año 2023, el estado nutricional de las gestantes según IMC pregestacional registró 35,2% de sobrepeso y 16,7% de obesidad (12). También en el artículo de Poma-Tovar and Paredes-Orue en Arequipa el 49,0% presentó sobrepeso/obesidad gestacional (23); y Ángeles-Olaza et al en Lima publicó que las mujeres embarazadas evaluadas se distinguieron por una alta prevalencia de obesidad 61,1% (24).

En conjunto, la comparación con estudios nacionales e internacionales muestra que los resultados obtenidos no solo son coherentes con la evidencia global, sino que confirman que el sobrepeso y obesidad pregestacional es una problemática persistente, creciente y de carácter universal, con consecuencias directas sobre la salud materna y perinatal; al respecto, el sobrepeso y la obesidad, hoy en día reconocidos como los principales problemas de malnutrición a nivel mundial, surgen del desequilibrio entre un consumo excesivo de calorías y nutrientes y una reducción en el gasto energético; estos aspectos están vinculados a la globalización y a las transformaciones propias de un mundo industrializado, donde prevalece la satisfacción inmediata de las necesidades (28).

Con respecto a las características sociodemográficas se identificó que el 71.8% de las gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional se encontraba en el grupo etario de 18 a 34 años, mientras que el 22.8% correspondía a mujeres mayores de 35 años. Además, se evidenció una

relación estadísticamente significativa entre la **edad materna** y el sobrepeso y obesidad pregestacional ( $p < 0.01$ ) estos hallazgos nos ayudan a determinar la importancia de abordar el sobrepeso y la obesidad en todos los grupos etarios con especial atención en los grupos con mayor prevalencia, ya que existe una tendencia de mayor edad a tener más sobrepeso y obesidad. Sobre todo, teniendo en cuenta que la prevalencia del sobrepeso y obesidad es más alta entre las mujeres en edad reproductiva posadolescentes y premenopáusicas, con aumento de peso anual promedio de 0,5 a 1 kg desde la edad adulta temprana hasta la mediana edad (2).

Los resultados obtenidos guardan similitud con los descritos por Loaiza-Miranda et al el 53% correspondió a 30 y 39 años, 39% tenía entre 20 y 29 años, concluyen que la malnutrición por sobrepeso/obesidad se asoció de manera significativa con la edad de la madre (13). También a los De la Cruz et al en Hospital de Apoyo Pichanaki, mujeres de 20 a 34 años presentaron mayor riesgo (OR: 3.1; IC 95%: 1.7–5.8) y mayor de 35 años (OR: 3.7; IC 95%: 1.7–8.2). Concluyen que la edad materna fue el principal factor sociodemográfico relacionado con IMC pregestacional extremo; a medida que esta aumenta, también incrementa la probabilidad de presentar un IMC pregestacional elevado (25); para González-Plaza et al, la edad media fue de 32,7 años en gestantes con sobrepeso y de 32,3 años en las que presentaron obesidad ( $p < 0,001$ ) concluyeron que existe una asociación significativa entre un índice de masa corporal (IMC) elevado antes del embarazo y factores sociodemográficos como la edad materna (14).

Por su parte Gutiérrez de Alarcón et al publicó que existen múltiples factores de riesgo relacionados con la mortalidad perinatal, como la edad materna extrema (menor de 20 años y mayor de 34 años) (26). Estos hallazgos sugieren que, a medida que aumenta la edad, se incrementa la probabilidad de presentar sobrepeso u obesidad al momento de la

concepción, lo cual puede tener implicancias directas sobre la salud materno perinatal; estos resultados enfatizan la necesidad de implementar estrategias de prevención y control del sobrepeso/obesidad dirigidas a mujeres jóvenes y adultas, especialmente aquellas que planean un embarazo, promocionando hábitos alimentarios saludables, actividad física regular, seguimiento nutricional previo al embarazo para minimizar el riesgo de complicaciones maternas y perinatales relacionadas al sobrepeso/obesidad pregestacional.

En cuanto al **estado civil y nivel educativo** se encontró que 80.7% de las gestantes con sobrepeso/obesidad pregestacional eran convivientes, mientras que 40.6% tenía nivel educativo primaria y el 38.9% secundaria. A pesar de esta distribución, ni el estado civil ni el nivel educativo mostraron relación estadísticamente significativa con sobrepeso/obesidad pregestacional ( $p>0.05$ ). Esto indica que, en la población evaluada, el sobrepeso y la obesidad se presentan de manera relativamente uniforme, sin evidenciar diferencias relevantes según dichas variables.

Los hallazgos del presente estudio guardan similitud con los encontrados por Loaiza-Miranda et al, quienes observaron que el 42% de las gestantes tenía pareja y el 31% estaba casada, sin que estas condiciones se asociaran significativamente con el IMC pregestacional. Asimismo, dichos autores encontraron que el 55% de las mujeres tenía educación superior y el 38% nivel medio, evidenciando que el exceso de peso no se concentraba en un único grupo educativo, sino que se distribuía ampliamente en los distintos niveles de instrucción (13). Esta coincidencia refuerza la noción de que el estado civil y la educación pueden no ser predictores determinantes del estado nutricional previo al embarazo en ciertos contextos socioculturales.

En la **ocupación**, se identificó que el 93.6% de gestantes con sobrepeso/obesidad pregestacional se dedicaban a las labores del hogar (amas de casa), encontrándose una relación estadísticamente significativa entre la ocupación con sobrepeso y obesidad pregestacional ( $p < 0.01$ ). Este hallazgo sugiere una relación directa entre la inactividad laboral formal y mayor prevalencia de sobrepeso/obesidad en las gestantes estudiadas, lo que podría estar relacionado con estilos de vida más sedentarios y menor gasto energético diario.

Estos resultados coinciden parcialmente con Loaiza-Miranda et al., quienes señalaron que el 65% de gestantes declaró tener alguna ocupación, sin especificar una relación directa con el IMC (13). Por otro lado, González-Plaza et al. encontraron que, entre mujeres sin empleo, el 23,6% presentaba sobrepeso y el 12,3% obesidad ( $p < 0,001$ ), concluyen que existe una asociación significativa entre un sobrepeso/obesidad pregestacional y factores sociodemográficos como la situación laboral (14). Estos hallazgos refuerzan la evidencia de falta de empleo formal pueden influir en la presencia de sobrepeso y obesidad, probablemente a través de factores como menor actividad física, hábitos alimentarios no saludables y mayor tiempo de sedentarismo durante el día.

Al respecto, la falta de actividad física contribuye al sobrepeso y la obesidad, factores como los avances tecnológicos que promueven un estilo de vida sedentario; además, otros hábitos inactivos, como ver televisión, jugar videojuegos y el uso prolongado de pantallas, han ganado popularidad y parecen fomentar el consumo excesivo de alimentos, estas tendencias contribuyen a una disminución general del gasto energético (32).

En las **características obstétricas** se observó que el 0.5 presentó antecedente de preeclampsia, mientras que el 17.8% reportó antecedentes de aborto. Sin embargo, estas características obstétricas no presentaron relación estadísticamente significativa con sobrepeso y obesidad pregestacional ( $p > 0.05$ ) estos resultados difieren de Montalvo et al, el antecedente de preeclampsia resultó estadísticamente relevante ( $p: 0,012$ ). Concluyen que, el índice de masa corporal y los antecedentes de preeclampsia están vinculados con la aparición de esta condición (22).

El hallazgo de ausencia de relación entre el antecedente de la preeclampsia y el sobrepeso u obesidad pregestacional podría explicarse por la baja frecuencia de este antecedente en la muestra, lo que limita la potencia estadística para establecer una relación. De manera similar, el antecedente de aborto no mostró relación significativa con el IMC pregestacional, aunque el 17.8% constituye un valor clínicamente relevante, en esta población estos antecedentes no alcanzaron relevancia estadística, probablemente debido a la influencia de otros factores ginecológicos o infecciosos no considerados en el análisis.

Por otro lado, se identificó que el 21.3% de gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional tenía antecedente de cesárea, evidenciándose una relación significativa con sobrepeso y obesidad pregestacional ( $p < 0.01$ ), el antecedente de cesárea se relaciona con el sobrepeso y obesidad pregestacional, este hallazgo resalta la importancia de considerar la historia obstétrica como parte integral de la evaluación del riesgo preconcepcional, con énfasis en la prevención del sobrepeso y la obesidad en mujeres con antecedente de cesárea, ya que podría contribuir al incremento del peso corporal por la limitación de la actividad física posparto o por la repetición de

embarazos en intervalos cortos, factores que perpetúan el sobrepeso materno.

También, se identificaron diversas **complicaciones maternas** en gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional. Las más frecuentes durante la gestación fueron: ruptura prematura de membranas (13.9%), hipertensión gestacional (8.9%), preeclampsia (8.4%), oligohidramnios y anemia gestacional (5.4%). En el periodo intraparto y puerperal, las principales complicaciones fueron: parto por cesárea (43.6%), anemia posparto (20.3%), desproporción céfalo-pélvica (13.9%), desgarro perineal (5%) y distocia de presentación (4%).

El análisis inferencial demostró que la hipertensión gestacional ( $p = 0.003$ ), la preeclampsia ( $p = 0.004$ ) y el tipo de parto ( $p = 0.043$ ) presentaron relación estadísticamente significativa con sobrepeso y obesidad pregestacional, lo cual evidencia que el sobrepeso previo al embarazo establece un factor de riesgo relevante para complicaciones hipertensivas y obstétricas.

Los resultados del presente estudio, evidenciaron una mayor frecuencia de hipertensión gestacional, preeclampsia y parto por cesárea en gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional, mostrando similitud a los publicados internacionalmente, Kumar y Mali reportaron 15% de gestantes con obesidad desarrolló hipertensión gestacional y 44% tuvo parto por cesárea, concluyen que existe relación directa entre obesidad materna y múltiples complicaciones prenatales (19). De forma similar González-Plaza et al, el 9.29% presentó preeclampsia ( $p < 0.001$ ) y la cesárea aumentó de 29.3% en el grupo con sobrepeso a 43.9% en el grupo con obesidad, con un OR de 2.68 (IC 95%: 2.18–3.29), confirmando que el sobrepeso/obesidad incrementa

de forma significativa el riesgo de intervenciones obstétricas (14). Estos resultados consolidan la evidencia de que el sobrepeso y obesidad previo al embarazo constituye un determinante clave de resultados maternos y perinatales adversos.

Resultados similares fueron publicados por Shirvanifar et al., quienes encontraron que el sobrepeso y la obesidad contribuyeron notablemente a la aparición de preeclampsia (26.5%) y morbilidad materna grave (8.5%), demostrando nuevamente el impacto clínico significativo del sobrepeso/obesidad pregestacional (16). Por su parte, Ruipérez-Pacheco et al. informaron que el riesgo de cesárea fue 1.6 veces mayor en gestantes con  $IMC \geq 25$ , además de presentar tres veces más hipertensión gestacional que aquellas con IMC normal (18). En Latinoamérica, Ecuador, Vaca-Merino et al. reportaron que las principales complicaciones asociadas al sobrepeso y la obesidad fueron diabetes gestacional, hemorragia posparto y preeclampsia, mientras que la complicación intraparto más común fue el parto distócico (8.9%) y un 41.8% de los partos terminaron en cesárea (20).

Asimismo, al comparar con estudios nacionales, también se encontró una semejanza con Victorio-Huamán et al., las complicaciones más comunes parto por cesárea (41,0%), preeclampsia (20,7%), diabetes gestacional (15,2%) y hemorragias postparto (14,3%). Presentó relación estadísticamente significativa entre el sobrepeso y la aparición de complicaciones maternas ( $p=0.01$ ) (21). Esta similitud refuerza la evidencia de que el sobrepeso y obesidad previo al embarazo constituye un factor de riesgo relevante para la aparición de complicaciones obstétricas. También Montalvo et al., encontraron que el 64,13% presentó preeclampsia, evidenciándose que el IMC muestra una relación significativa con la preeclampsia (22). Por su parte Poma-Tovar

and Paredes-Orue encontró que el 43,0% desarrolló complicaciones maternas, anemia 7,9% ( $p = 0,009$ ) (23).

La evidencia internacional y nacional respalda los resultados de este estudio, confirmando que el sobrepeso y obesidad pregestacional incrementa significativamente el riesgo de complicaciones maternas; en consecuencia, el sobrepeso y la obesidad deben considerarse de vital relevancia en la atención prenatal; teniendo en cuenta que, el sobrepeso durante el embarazo está relacionado con diversas complicaciones gestacionales y del parto, como hipertensión, preeclampsia, parto prematuro y diabetes gestacional, parto por cesárea (40). También, la obesidad contribuye al desarrollo de hipertensión incrementando el tono adrenérgico, deterioro de los reflejos cardiovasculares, la hiperfiltración renal, la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona, la disfunción endotelial y el aumento del estrés oxidativo; además, las adipocinas y citocinas desempeñan un papel crucial en la activación y el mantenimiento de los procesos fisiopatológicos relacionados con la obesidad (46).

Por otro lado, se observó que otras complicaciones como diabetes gestacional, amenaza de parto pretérmino, ruptura prematura de membranas, anemia gestacional, oligohidramnios, hemorragia posparto, infección puerperal, retención de restos placentarios, desgarros perineales, desproporción céfalo-pélvica y distocia de presentación no mostraron relación estadísticamente significativa con el sobrepeso y la obesidad pregestacional ( $p > 0.05$ ). Sin embargo, aunque no se demostró relación estadística, su presencia clínica mantiene relevancia, ya que podrían actuar como factores secundarios o indirectos influenciados por el estado nutricional materno, especialmente en estudios con mayor tamaño muestral o en poblaciones de mayor riesgo.

En la mayoría de estudios publicados de sobrepeso y obesidad pregestacional se ha demostrado una relación significativa con complicaciones tales como diabetes gestacional, parto pretérmino y hemorragia posparto. Sin embargo, en el presente estudio no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre sobrepeso/obesidad y dichas complicaciones. Esta discrepancia con la literatura internacional y nacional requiere una interpretación contextual basada en las características del establecimiento donde se realizó la investigación.

El Hospital de Apoyo Otuzco, categorizado como nivel II-1, presenta limitaciones estructurales y de recursos humanos que condicionan el tipo de pacientes que finalmente son atendidas y registradas en sus servicios, la falta de personal especializado disponible todos los días, la ausencia de neonatólogos y la carencia de equipamiento especializado, como incubadoras de cuidados intensivos, hacen que las emergencias obstétricas complejas, incluyendo preeclampsia severa, eclampsia, partos pretérminos, hemorragias severas y desgarros de cuarto grado, sean referidas de inmediato a establecimientos de mayor capacidad resolutive, ubicados aproximadamente a 1 hora y 30 minutos de distancia.

Como consecuencia, los casos más graves no permanecen en el hospital y, por lo tanto, no forman parte del registro final analizado, lo que reduce la probabilidad de detectar relaciones entre el sobrepeso/obesidad pregestacional y complicaciones severas que en otros estudios suelen ser más frecuentes. Este fenómeno introduce un sesgo de selección, donde la población estudiada corresponde principalmente a gestantes con complicaciones de menor gravedad o embarazos que evolucionaron sin eventos críticos.

La ausencia de relación significativa encontrada en este contexto no contradice necesariamente la evidencia previa, sino que pone de manifiesto la influencia del nivel de complejidad del servicio de salud en los patrones de morbilidad observados, en centros de mayor capacidad resolutive, donde se atienden partos pretérminos, emergencias graves y complicaciones metabólicas complejas, la asociación con el exceso de peso pregestacional es más claramente visible.

Estos resultados resaltan la importancia de interpretar los hallazgos epidemiológicos considerando el contexto del sistema de salud, así como la necesidad de fortalecer la capacidad resolutive de hospitales de provincias. Asimismo, subrayan la relevancia de desarrollar estrategias regionales de vigilancia y referencia, que permitan obtener un panorama más integral del impacto del sobrepeso y la obesidad pregestacional en los desenlaces maternos y perinatales.

Asimismo, se identificaron como principales **complicaciones perinatales**: Bajo peso al nacer (8.4%), sufrimiento fetal agudo (5.4%) y macrosomía (4%). El análisis estadístico mostró que el bajo peso al nacer ( $p = 0.047$ ) y el óbito fetal ( $p = 0.049$ ) presentaron relación significativa con el sobrepeso y la obesidad pregestacional, mientras que otras complicaciones como macrosomía, sufrimiento fetal agudo, retardo del crecimiento intrauterino (RCIU) y prematuridad no demostraron relación estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ).

Estos hallazgos tienen similitud a los descritos por González-Plaza et al, donde el bajo peso al nacer se registró en 8,5% y 13,1% de los recién nacidos de madres con sobrepeso y obesidad respectivamente (OR: 1,73; IC

95%: 1,29–2,33). prematuridad (OR 1.28: IC 95% 1–1.65 y OR 1.79: IC del 95% 1,32–2,44) y macrosomía (OR 1,87: IC del 95% 1,43–2,46 y OR 2,03: IC del 95% 1,40–2,93). Concluyen que una de cada cuatro mujeres embarazadas tenía sobrepeso u obesidad y que los hijos de mujeres con obesidad pregestacional mostraron una mayor proporción de bajo peso al nacer (14).

Este artículo mostró la relación entre el sobrepeso o la obesidad previo a la gestación con resultados perinatales adversos. Las complicaciones perinatales comprenden un conjunto de eventos médicos críticos que pueden presentarse durante el periodo prenatal, el parto o los primeros siete días de vida, incluyendo problemas como asfixia al nacer, parto prematuro y hemorragias posnatales, los cuales pueden afectar el desarrollo y la salud del recién nacido (37).

Este resultado también es similar al artículo de Camacho et al, en un metaanálisis mostraron que el 8,1% correspondió a nacimientos pretérmino, el 6,45% evidenció restricción del crecimiento intrauterino y el 1,29% se asoció a complicaciones maternas como óbito fetal y mortalidad perinatal. La conclusión fue que la obesidad materna se asocia positivamente con resultados perinatales adversos, incrementando el riesgo tanto para la gestante como para el feto y el neonato (17).

Asimismo, la relación significativa entre óbito fetal con sobrepeso y obesidad pregestacional sugiere que la obesidad podría predisponer a complicaciones graves del embarazo, como hipoxia crónica fetal, trastornos hipertensivos no diagnosticados oportunamente o insuficiencia placentaria, relacionado con alteraciones metabólicas y hemodinámicas, así como con mayor incidencia de comorbilidades maternas (diabetes, hipertensión, preeclampsia), que podrían contribuir a este desenlace. El síndrome

metabólico es un conjunto de trastornos que aumentan el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares; está estrechamente vinculado a la obesidad, ya que el aumento de la adiposidad favorece la inflamación y el estrés oxidativo, lo que contribuye a complicaciones como resistencia a la insulina, hipertensión e hiperlipidemia (41).

Por el contrario, la falta de asociación estadísticamente significativa entre macrosomía y sobrepeso/obesidad ( $p > 0.05$ ) podría explicarse por la heterogeneidad de la muestra o por la adecuada vigilancia obstétrica durante la gestación, que podría haber reducido los casos de macrosomía mediante intervenciones clínicas tempranas. Sin embargo, la presencia de un 4% de casos continúa siendo clínicamente relevante, dado que la macrosomía representa un factor de riesgo para cesárea y trauma obstétrico. Ante lo mencionado, actualmente, la prevalencia está aumentando, principalmente debido a la obesidad materna y la diabetes, la macrosomía fetal puede causar complicaciones a corto, mediano y largo plazo tanto para el recién nacido como para la madre (57).

Del mismo modo, la ausencia de relación significativa con otras complicaciones perinatales, como el sufrimiento fetal, el RCIU y la prematuridad, no descarta la influencia del sobrepeso/obesidad pregestacional, sino que podría reflejar la acción de múltiples factores intermedios (control prenatal adecuado, atención hospitalaria). Sobre todo, teniendo en cuenta que la preeclampsia se ha vinculado a un riesgo casi tres veces mayor de restricción del crecimiento fetal (RCF), la cual a su vez se ha asociado con resultados cognitivos negativos en los niños (61).

**Finalmente**, con estos hallazgos se concluye que las complicaciones materno perinatales (hipertensión, preeclampsia, cesárea, bajo peso al nacer, óbito fetal) se relacionan significativamente con el sobrepeso y la obesidad en

el Hospital de Apoyo Otuzco durante el año 2024, lo que confirma el impacto negativo del estado nutricional pregestacional sobre los desenlaces obstétricos y neonatales.

Estos resultados son concordantes con la evidencia reportada en la literatura internacional, la cual señala que el sobrepeso y la obesidad pregestacional constituyen factores de riesgo independientes para el desarrollo de trastornos hipertensivos del embarazo, especialmente hipertensión gestacional y preeclampsia, debido a mecanismos fisiopatológicos asociados a inflamación crónica de bajo grado, disfunción endotelial y alteraciones en la perfusión placentaria (46). Dichos mecanismos contribuyen al deterioro del ambiente intrauterino, incrementando la probabilidad de complicaciones tanto maternas como fetales.

Asimismo, el incremento en la tasa de cesárea observado en este estudio puede explicarse por la mayor frecuencia de distocias, macrosomía fetal, alteraciones en la dinámica uterina y mayor prevalencia de comorbilidades maternas en gestantes con obesidad, factores ampliamente descritos como determinantes de intervención quirúrgica en este grupo poblacional. Esta situación no solo incrementa la morbimortalidad materna, sino que también representa una mayor carga asistencial para los servicios de salud.

En relación con los resultados perinatales adversos, la asociación entre el exceso de peso pregestacional y el bajo peso al nacer, así como el óbito fetal, sugiere un posible compromiso de la función placentaria y del adecuado intercambio materno-fetal. La disfunción placentaria secundaria a alteraciones metabólicas y vasculares en gestantes con obesidad podría explicar la restricción del crecimiento fetal (62) y el aumento del riesgo de muerte fetal,

hallazgos que han sido reportados de manera consistente en estudios observacionales y metaanálisis.

Desde una perspectiva de salud pública, los resultados del presente estudio refuerzan la importancia de la evaluación y el control del estado nutricional de la mujer en edad fértil, especialmente en el periodo preconcepcional (control del peso corporal antes de la concepción) y prenatal (seguimiento prenatal estricto y multidisciplinario en gestantes con IMC sobrepeso/obesidad), como estrategia clave para la prevención de complicaciones obstétricas y perinatales. La identificación temprana del sobrepeso y la obesidad permitiría implementar intervenciones nutricionales, educativas y de seguimiento clínico oportuno, con el objetivo de mejorar los desenlaces maternos y neonatales.

## CONCLUSIONES

1. Se determinó que existe relación significativa entre las complicaciones materno perinatales con el sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.
2. Se identificó una prevalencia significativa del 50.7% de sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.
3. Las características sociodemográficas como edad materna (0.000) y ocupación (ama de casa) (0.000) se relacionan significativamente a sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.
4. La característica obstétrica de cesárea previa (0.001) se relaciona significativamente a sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.
5. Las principales complicaciones maternas como: hipertensión arterial (0.003), preeclampsia (0.004) y culminación de parto por vía alta cesárea (0.043) se relacionan significativamente a sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.
6. Las complicaciones perinatales de bajo peso al nacer (0.047) y óbito fetal (0.049) se relacionan significativamente a sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.

## RECOMENDACIONES

1. Al responsable del área de promoción de la salud del Hospital de Apoyo Otuzco, programar y desarrollar campañas comunitarias permanentes sobre atención preconcepcional, nutrición y prevención del sobrepeso, incorporando de manera sistemática la evaluación del índice de masa corporal (IMC), dirigidas a mujeres en edad reproductiva, sus familias y la comunidad con el fin de reducir el impacto del sobrepeso y la obesidad sobre las complicaciones materno-perinatales.
2. A obstetras, nutricionistas y médicos asegurar un manejo integral de atención, desde primer control prenatal, que permita identificar oportunamente a las gestantes con sobrepeso y obesidad; para fortalecer estrategias de promoción, alimentación balanceada, control adecuado de porciones y actividad física, con el objetivo de disminuir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población gestante.
3. Al personal de obstetricia coordinar con personal de nutrición para diseñar e implementar programas e intervenciones educativas focalizadas y sesiones demostrativas en gestantes de mayor edad y amas de casa promoviendo hábitos alimentarios saludables, actividad física regular y empoderamiento en el autocuidado, considerando el contexto sociocultural de la población atendida.
4. Al personal de obstetricia y ginecología reforzar la vigilancia prenatal en gestantes con antecedente de cesárea previa, realizando una evaluación temprana y periódica de la vía de parto, con el fin de

disminuir el riesgo de cesáreas innecesarias y promover alternativas seguras cuando las condiciones obstétricas lo permitan.

5. A las obstetras se recomienda intensificar la vigilancia clínica de gestantes con sobrepeso y obesidad, mediante tamizaje temprano de trastornos hipertensivos (batería de preeclampsia), monitoreo estricto de la presión arterial y protocolos de manejo oportuno, con el objetivo de prevenir y reducir la severidad de hipertensión, preeclampsia y la necesidad de culminación del parto por vía alta.
  
6. A las obstetras realizar vigilancia estricta del bienestar fetal, indicando ecografías periódicas y evaluación del crecimiento fetal, especialmente en gestantes con sobrepeso y obesidad; además, de fortalecer educación sobre signos de alarma durante el embarazo, orientada a detectar de manera precoz alteraciones del crecimiento intrauterino y reducir el riesgo de bajo peso al nacer y óbito fetal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brunner K, Linder T, Klaritsch P, Tura A, Windsperger K, Göbl C. The Impact of Overweight and Obesity on Pregnancy: A Narrative Review of Physiological Consequences, Risks and Challenges in Prenatal Care, and Early Intervention Strategies. *Curr Diab Rep.* 2025; 21;25(1):30. doi: 10.1007/s11892-025-01585-3.
2. Almutairi FS, Alsaykhan AM, Almatrood AA. Prevalencia de la obesidad y su impacto en los resultados maternos y neonatales en mujeres embarazadas: Una revisión sistemática. *Cureus.* 2024; 16(12): e75262. doi:10.7759/cureus.75262
3. Zaporozhan VM, Marichereda VG, Berlinska YY, Petrovsky OM, Pavlovska GL, Lavrynenko LI. Complicaciones durante el embarazo por sobrepeso y obesidad. *Revista Médica de Odessa.* 2024; 1: DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-2008-2024-1-11>
4. Statista Research Department. Ranking de países con mayor porcentaje de la población con obesidad en América Latina en 2024. [Citado, 10 de octubre 2025]. Disponible en: <https://surl.lu/pzudtd>
5. Organización mundial de la salud (OMS), Obesidad y sobrepeso. 2025. [citado, 7 de mayo, 2025]. Disponible en: <https://surl.li/gqcmxh>
6. Organización mundial de la salud (OMS). Plan de aceleración de la OMS para frenar la obesidad. 2023. [citado 30 de enero 2025]. Disponible en: <https://surl.li/qzobzc>
7. Axelsson D, Brynhildsen J, Blomberg M. Maternal obesity and the risk of postpartum infections according to mode of delivery. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2023 Dec;36(2):2245102. doi: 10.1080/14767058.2023.2245102
8. Song X, Chen L, Zhang S, Liu Y, Wei J, Wang T, Qin J. Gestational Diabetes Mellitus and High Triglyceride Levels Mediate the Association between Pre-Pregnancy Overweight/Obesity and Macrosomia: A Prospective Cohort Study in Central China. *Nutrients.* 2022;14(16):3347. doi: 10.3390/nu14163347.
9. Encuesta demográfica y de salud familiar (ENDES) Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2023, Nacional y Departamental. 2023. [Citado 29 de enero 2024]. Disponible en: <https://surl.lt/zamxbc>
10. Sistema de información del estado nutricional (SIEN), sistema de salud asistencial (HIS): Informe Gerencial SIEN HIS Estado nutricional de gestantes que acceden a establecimientos de Salud. 2022. [Citado 11 de enero 2024]. Disponible en: <https://surl.li/ffmrcc>
11. Sistema de información del estado nutricional (SIEN), Sistema de Salud Asistencial (HIS): Informe Gerencial SIEN HIS: Estado nutricional de

- gestantes que acceden a establecimientos de Salud. 2023. [Citado 11 de enero 2024]. Disponible en: <https://surl.li/comjlc>
12. Sistema de información del estado nutricional (SIEN), sistema de salud asistencial (HIS): Informe Gerencial SIEN HIS: Estado nutricional de gestantes que acceden a establecimientos de Salud. 2024. [citado 11 de enero 2024]. Disponible en: <https://surl.li/qstvzp>
  13. Loaiza-Miranda S, Marrodán-Serrano MD, González-Montero-De-Espinosa M. Sobrepeso y obesidad en gestantes controladas en la atención primaria de salud, punta arenas, CHILE. Cienc. enferm. [Internet]. 2024 [Citado 2025 agosto 12]; 30:02. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.29393/ce30-2sosm30002>.
  14. González-Plaza E, Jordi Bellarta C, Martínez-Verdúa MA, Arranza A, Luján-Barrosob L, Seguranyes G. Pre-pregnancy overweight and obesity prevalence and relation to maternal and perinatal outcomes. Enfermería Clínica 32 [Internet] 2022; S23-S30. DOI: 10.1016/j.enfcle.2021.04.006
  15. Khan S, Baranco N, Wojtowycz M, Parker P, Mastrogiannis DS. Maternal super obesity is increasing and is associated with an increased risk of pregnancy complications-a call for concern. Matern Fetal Neonatal Med. 2024 Dec;37(1):2396071. doi: 10.1080/14767058.2024.2396071.
  16. Shirvanifar M. et al. "Adverse pregnancy outcomes attributable to overweight and obesity across maternal birth regions: a Swedish population-based cohort study." The Lancet Public Health. 2024; 9 (10): 776 -786. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(24\)00188-9](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(24)00188-9)
  17. Camacho Prieto KA, Torres Miranda N, Guzmán Canabal CA, Ordosgoitia Betin ME. Relationship between maternal obesity and perinatal outcomes: systematic review and meta-analysis. RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento. 2022; 7(1): 689-696. Doi: 10.26820/recimundo/7.(1).enero.2023.689-696
  18. Ruipérez-Pacheco E, Carmona-Payán P, Blázquez-Barbero E, Herráiz-Martínez M. Influencia del sobrepeso y la obesidad pregestacionales en el embarazo y en los desenlaces perinatales. Ginecol. obstet. Méx. [Internet]. 2022 [citado 2025 Ene 18]; 90(5): 385-394. Disponible en: <https://doi.org/10.24245/gom.v90i5.3386>
  19. Kumar M, Mali KA. Study of maternal and fetal outcomes in obese women. Indian J Public Health [Internet]. 2022 [citado 2025 Ene 18]; 66:448-50. Disponible en: <https://surli.cc/ldajkz>
  20. Vaca-Merino V, et al. Estado Nutricional de la Mujer Embarazada y su Relación con las Complicaciones de la Gestación y el Recién Nacido. International Journal of Morphology [Internet]. 2022 [citado 2025 Ene 18] 40.2: 384-388; 90(5): 385-394. Disponible en: <https://n9.cl/sen6y1>
  21. Victorio-Huamán LV, Rivera-Felix LM, López-Sánchez M, Alonzo-Flores I, Cuya-Candela ER. Complicaciones maternas asociadas a sobrepeso y obesidad en pacientes atendidas en un hospital público peruano, 2021.

- Revista Internacional de Salud Materno Fetal. 2024; 9(4): o1-o6. DOI: 10.47784/rismf.2024.9.4.35
22. Montalvo YJ, et al. Índice de masa corporal y preeclampsia en embarazadas atendidas en un hospital público de Lima. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria* [Internet]. 2024. [Citado 2025 Ene 12] 44.3. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/664/496>
  23. Poma-Tovar MR and Paredes-Orue R. Complicaciones del embarazo en pacientes con ganancia excesiva de peso gestacional en un hospital público peruano. *Obstetricia y Ginecología* [Internet]. 2024. [Citado 2025 Ene 12] 84. 1; 23-32. Disponible en: <https://surl.li/ihnrkw>
  24. Ángeles-Olaza GJ, García-Borjas CN & Arce-Huamaní MA. Factores de riesgo de hiperémesis gravídica en el instituto materno perinatal peruano. *Revista Peruana De Ginecología Y Obstetricia*, [Internet]. 2024. [Citado 2025 Ene 13] 70(3). Disponible en: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v70i2659>
  25. De la Cruz Perez MO, Muñoz De la torre RJ, Landeo Huiza L L & Claris Jhovana, PV. Índice de Masa Corporal Pregestacional Extrema Asociados a los Factores Sociodemográficos en la Selva Central. Un Estudio de Casos y Controles. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2024; 8(5), 6242-6250. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i5.14041](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14041)
  26. Gutiérrez de Alarcón R, Cuadra Moreno ML, Alarcón Gutiérrez R, Alarcón Gutiérrez J, Chávez Bazán T. Factores de riesgo maternos de mortalidad perinatal en el Hospital Belén de Trujillo 2012–2021. *Revista de investigación estadística*. 2024; 6 (1). 57-69. Disponible en: <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/REDIES/article/view/6192>
  27. Fernández YC, Medina Moreno LM and Savino Lloreda P. Consideraciones de la doble y triple carga nutricional para un abordaje integral. *Medicina* [Internet]. 2023. [Citado 2025 Ene 13] 45.2: 247-255. Disponible en: <https://revistamedicina.net/index.php/Medicina/article/view/2235/2930>
  28. Chilot D, Belay DG, Merid MW, et al. Triple burden of malnutrition among mother– child pairs in low-income and middle-income countries: a cross-sectional study. *BMJ Open* 2023;13: e070978. Doi:10.1136/ bmjopen-2022-070978
  29. Bejarano Muñoz FV, Mier Báez CD, Catucuamba Herrera NL, Castro De La Cruz AC, Pomasqui Sánchez PS. Complicaciones maternas y perinatales derivadas de la obesidad, un enfoque desde la experiencia en Ecuador. *Universidad Médica Pinareña* [Internet]. 2023 [09 de marzo 2025]; 19: e961. Disponible en: <https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/961>

30. Rubino F, et al. Definition and diagnostic criteria of clinical obesity. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 2025;13.3: 221-262. Doi: <https://goo.su/O6ojvF>
31. Masood B, Moorthy M. Causes of obesity: a review. *Clin Med (Lond)*. 2023;23(4):284-291. Doi: 10.7861/clinmed.2023-0168.
32. Westbury S, Oyebode O, van Rens T. et al. Obesity Stigma: Causes, Consequences, and Potential Solutions. *Curr Obes Rep*. 2023; 12, 10–23. <https://doi.org/10.1007/s13679-023-00495-3>
33. Cristian A, Tarry-Adkins JL y Aiken CE. The uterine environment and childhood obesity risk: mechanisms and predictions. *Current Nutrition Reports*. 2023; 12.3, 416-425. <https://doi.org/10.1007/s13668-023-00482-z>
34. Jebeile H, Kelly AS, O'Malley G y Baur, LA. Obesity in children and adolescents: epidemiology, causes, assessment, and management. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 2022; 10 (5) 351 – 365. Doi: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(22\)00047-X](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00047-X)
35. Ke Y, Zhang S, Hao Y, et al. Associations between socioeconomic status and risk of obesity and overweight among Chinese children and adolescents. *BMC Public Health*. 2023; 23, 401. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15290-x>
36. Geng J, Ni Q, Sun W, Li L & Feng X. The links between gut microbiota and obesity and obesity related diseases. *Biomedicine & Pharmacotherapy*. 2022;147, 112-678. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2022.112678>
37. López-Gómez S, Cajal-Cernuda CJ, Ordóñez-Blanco SM, Uribe-Rodríguez AF. Identificación y valoración neuropsicológica del riesgo perinatal: instrumentos. *Rev Colomb Obstet Ginecol [Internet]* 2008 [Citado 2025 junio 26]; 59(4): 310-315. Disponible en: <https://surl.li/qstvzp>
38. Organización mundial de la salud (OMS). Maternal morbidity and well-being. S.f. [citado 2025 Ene 30]. Disponible en: <https://surli.cc/ldajkz>
39. Hernandez-Cabrera Y, Sosa-Osorio AA, and Rodríguez-Duarte LA. Morbilidad materna extremadamente grave. Una aproximación actual. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*. [Internet]. 2023. [Citado, 2025, 30 de enero]; 12.2: 31-38. <https://doi.org/10.33421/inmp.2023350>
40. Bankole T, Winn H, Li Y. Dietary Impacts on Gestational Diabetes: Connection between Gut Microbiome and Epigenetic Mechanisms. *Nutrients*. 2022; 10;14(24):5269. doi: 10.3390/nu14245269.
41. Suda-Ćałus M, Dąbrowska K, Gulczyńska E. Infant of a diabetic mother: clinical presentation, diagnosis and treatment. *Pediatr Endocrinol Diabetes Metab*. 2024;30(1):36-41. doi: 10.5114/pedm.2024.137891
42. Kautzky-Willer A, Winhofer Y, Kiss H, Falcone V, Berger A, Lechleitner M, Weitgasser R, Harreiter J. Gestationsdiabetes (GDM) (Update 2023)

- [Gestational diabetes mellitus (Update 2023)]. *Wien Klin Wochenschr.* 2023 Jan;135(Suppl 1):115-128. German. doi: 10.1007/s00508-023-02181-9.
43. Organización mundial de la salud (OMS). Hoja informativa: Diabetes. S.f. [citado 2025 Ene 30]. Disponible en: <https://surl.li/utxjxx>
  44. Gimovsky A. Puedes tener un embarazo saludable con diabetes gestacional. 2024. The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Disponible en: <https://goo.su/QFdXA>
  45. Serati A, Novielli C, Anelli GM, Mandalari M, Parisi F, Cetin I, Paleari R, Mandò C. Characterization of Maternal Circulating MicroRNAs in Obese Pregnancies and Gestational Diabetes Mellitus. *Antioxidants (Basel)*. 2023; 12(2):515. doi: 10.3390/antiox12020515.
  46. Seravalle G, Grassi G. Obesidad e hipertensión. En: Ahmad, SI (eds) *Obesity*. Springer, Cham. 2024. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-62491-9\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-031-62491-9_5)
  47. Peñarreta-Quezada SX, Yanza-Freire JA, Bejarano-Muñoz FV. Actualización sobre las principales guías clínicas de manejo en trastornos hipertensivos del embarazo. *Rev. inf. cient.* [Internet]. 2023 [Citado 2025 Ene 31]; 102: Disponible en: <https://surl.lu/zguuvn>
  48. Poniedziałek-Czajkowska E, Mierzyński R, Leszczyńska-Gorzela B. Preeclampsia and Obesity-The Preventive Role of Exercise. *Int J Environ Res Public Health*. 2023 Jan 10;20(2):1267. doi: 10.3390/ijerph20021267.
  49. Rogers BN, Stephens JM, Sones JL. Linking inflammatory adipose tissue to placental abnormalities in obese preeclamptic pregnancies. *Physiol Genomics*. 2022 Aug 1;54(8):319-324. doi: 10.1152/physiolgenomics.00041.2022.
  50. Alvarado C, Celis-López A, Guevara-Ríos E, García-Lázaro P, Lovato-Ríos P. Complicaciones hemorrágicas y trombóticas del embarazo: diagnóstico, prevención y tratamiento. *An Fac med*. 2023; [Internet]. 2023 [Citado 2025 Feb 16]; 84(1):86-96. DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v84i1.23547>
  51. Organización mundial de la salud (OMS). Hoja de ruta para combatir la hemorragia puerperal entre 2023 y 2030. 2023. [Citado 2025 Ene 30]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240081802>
  52. Whitley J, Dazelle W, Kripalani S, Ahmadzia H. The association between body mass index and postpartum hemorrhage after cesarean delivery. *Sci Rep*. 2023;13(1):11998. doi: 10.1038/s41598-023-38526-7.
  53. Sharma S, Mahajan N. Complicaciones del puerperio. En: Garg, R. (eds.) *Labour and Delivery*. Springer, Singapur. 2023. Pag. 687-701 [https://doi.org/10.1007/978-981-19-6145-8\\_48](https://doi.org/10.1007/978-981-19-6145-8_48)
  54. Boushra M, Rahman O. Postpartum Infection. 2023: StatPearls [Internet]. National library of medicine: PMID: 32809639. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560801/>

55. Peng L, Yan L, Youjian Zhang L, Xiaohong Li Z, Junzhe B, Jianing G, Jun Y, Ke Zhou and Mingjie S. Incidencia, tendencias temporales y factores de riesgo de la infección puerperal en China continental: un metaanálisis de estudios epidemiológicos de la última década. *BMC Pregnancy Childbirth* 2023; 815. <https://doi.org/10.1186/s12884-023-06135-x>
56. Organización Panamericana de la Salud. Síntesis de evidencia y recomendaciones: directrices para la profilaxis antibiótica y la elección de antisépticos en las mujeres con parto vaginal instrumentado o cesárea. *Rev Panam Salud Publica*. [Internet]. 2022; 46: e183. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.183>
57. Balestena-Sánchez JM, Suárez-Blanco CM, Balestena-Justiniani A. Resultados maternos perinatales vinculados a la macrosomía fetal. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2022 [Citado: 2025 ene 31]; 26(4): e5410. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v26n4/1561-3194-rpr-26-04-e5410.pdf>
58. Guevara-Rios E. La prematuridad: Un problema de salud pública. *Revista Peruana De Investigación Materno Perinatal* [Internet]. 2023. [Citado 2025 Ene 30]. 12.1: 7-8. <https://doi.org/10.33421/inmp.2022334>
59. Baran J, Weres A, Baran R, Czenczek-Lewandowska E, Leszczak J, Wszyńska J. Preterm Birth and the Type of Birth and Their Impact on the Incidence of Overweight and Obesity in Children. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(19):12042. doi: 10.3390/ijerph191912042. PMID: 36231343;
60. Sánchez Delgado JA, Sánchez Lara NE. Epidemiología de los factores de riesgo preconceptionales de restricción de crecimiento intrauterino. *Rev. cuba. obstet. ginecol.* [Internet]. 2024 [Citado 31 de enero de 2025]; 50: e449. Disponible en: <https://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/449>
61. Check J, Shuster C, Hofheimer J, Camerota M, Dansereau LM, Smith LM, Carter BS, DellaGrotta SA, Helderman J, Kilbride H, Loncar CM, McGowan E, Neal CR, O'Shea TM, Pastyrnak SL, Sheinkopf SJ, Lester BM. Preeclampsia, Fetal Growth Restriction, and 24-Month Neurodevelopment in Very Preterm Infants. *JAMA Netw Open*. 2024; 7(7): e2420382. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2024.20382.
62. Stepan H, Galindo A, Hund M, Schlembach D, Sillman J, Surbek D, Vatish M. Clinical utility of sFlt-1 and PlGF in screening, prediction, diagnosis and monitoring of pre-eclampsia and fetal growth restriction. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2023;61(2):168-180. doi: 10.1002/uog.26032.
63. Zerna-Bravo CM, Alvarado-Álvarez AM, Herrera-Rivera JA, Martín FM. Identificación de riesgos obstétricos en tiempos de COVID-19 en un área comunitaria de salud, Ecuador. *Rev. inf. cient.* [Internet]. 2022 [Citado 2025 Sep 12]; 101(3): Disponible en: <https://goo.su/vfb5RT>

64. Jiménez MA, López C, Estrada Reyes U, and Pérez Jaimes A. "Factores sociodemográficos y su relación con el diagnóstico nutricional del preescolar." RILCO DS: Revista de Desarrollo sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación. 2024; 6 (55): 34-51. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9596908>
65. Wang X, et al. "Pre-pregnancy body mass index and glycated-hemoglobin with the risk of metabolic diseases in gestational diabetes: a prospective cohort study." *Frontiers in Endocrinology* 14 (2023): 1238873. Doi: <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1238873>
66. Ministerio de salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante. 2019.
67. CONCYTEC. Guía práctica para la formulación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo (I+D). [Internet]. 2020 [Citado: 2025 abril 10]; Disponible en: <https://surl.lt/hooknh>
68. Chipana Mendoza GJ. La investigación científica. Editorial Letanias. 2023: 146-146. <https://edletanias.umsa.bo/index.php/1/issue/view/3>
69. Vizcaíno Zúñiga PI, Cedeño Cedeño RJ and Maldonado Palacios IA. Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* [Internet]. 2023. [Citado: 2025 ene 31]; 7.4: 9723-9762. Disponible en: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7658](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658)
70. Sánchez GS, Bezhold GA and Farnós IA. Ética en investigación: de los principios a los aspectos prácticos. *Anales de Pediatría*. Elsevier Doyma, 2023. [Internet]. [Citado: 2025 ene 31]; Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2023.06.005>

## ANEXOS

### 7.1. Matriz de consistencia

TÍTULO: Complicaciones materno perinatales relacionadas a sobrepeso y obesidad gestacional en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.							
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	MUESTRA	DISEÑO	ESTADIGRAFO
¿Cuáles son las Complicaciones materno perinatales relacionadas a sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024?	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la relación entre las complicaciones materno perinatales con el sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>a) Identificar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.</p> <p>b) Identificar las características sociodemográficas relacionadas a sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.</p> <p>c) Identificar las características obstétricas</p>	<p><b>H1:</b> Las complicaciones materno perinatales se relacionan significativamente con el sobrepeso y la obesidad en gestantes se en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.</p> <p><b>Ho:</b> Las complicaciones materno perinatales no se relacionan significativamente con el sobrepeso y la obesidad en gestantes se en</p>	<p><b>Variable 1:</b> Complicaciones materno perinatales</p> <p><b>Variable 2:</b> Sobrepeso y obesidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diabetes gestacional</li> <li>• Hipertensión gestacional</li> <li>• Hemorragia postparto</li> <li>• Infecciones puerperales</li> <li>• Peso al nacer (<math>\geq 4,000</math> g)</li> <li>• Edad gestacional al nacimiento (<math>&lt; 37</math> ss)</li> <li>• peso fetal inferior al percentil 10 según edad gestacional (peso bajo para la edad gestacional)</li> <li>• Muerte fetal después de 28 ss</li> <li>• Bajo peso (<math>&lt; 18.5</math> kg/m<sup>2</sup>)</li> <li>• Normal (18.5 - 24.9 kg/m<sup>2</sup>)</li> </ul>	<p><b>Población:</b> Todas las gestantes que tuvieron su parto en el hospital de apoyo Otuzco 2024, un total de 403 gestantes</p> <p><b>Muestra:</b> 398 gestantes.</p> <p><b>Tipo de muestreo</b> Muestreo no probabilístico</p>	<p><b>Método</b> Correlacional</p> <p><b>Nivel:</b> No Experimental</p> <p><b>Diseño:</b> transversal</p> <p><b>INSTRUMENTO:</b> Ficha de recolección de datos</p>	Se utilizó el coeficiente estadístico de chi cuadrado para determinar la relación de variables.

	<p>relacionadas a sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.</p> <p>d) Determinar la relación entre las principales complicaciones maternas como diabetes gestacional, hipertensión arterial, preeclampsia, hemorragia postparto e infecciones con el sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.</p> <p>e) Determinar la relación entre las complicaciones perinatales tales como macrosomía, prematuridad y restricción del crecimiento intrauterino con el sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas con en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.</p>	<p>el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.</p>	<p><b>Variables intervinientes:</b> Características sociodemográficas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobrepeso (25 - 29.9 kg/m<sup>2</sup>)</li> <li>• Obesidad (≥30 kg/m<sup>2</sup>)</li>   <li>• Adolescente</li> <li>• Adulta</li> <li>• Añosa</li> <li>• Estado civil reportado</li> <li>• Ultimo nivel de estudio completado</li> <li>• Tipo de ocupación</li> <li>• Registro de preeclampsia en el embarazo anterior</li> <li>• Gestación menor de 22 semana antes del embarazo actual</li> <li>• Cesárea previa</li> </ul>			
--	--	---	---	--	--	--	--

## 7.2. Instrumento

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**TÍTULO DE LA TESIS:** Complicaciones materno perinatales relacionadas a sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Otuzco, La Libertad 2024.

**INVESTIGADOR:** Lic. Obsta. Enma Noemí Neira Chávez

**INSTITUCIÓN:** Hospital de Apoyo Otuzco

**FECHA:** .....

#### I. DATOS GENERALES DE LA PACIENTE

1. Código de identificación: \_\_\_\_\_
2. Edad: \_\_\_\_\_ años
3. Estado civil:
  - ( ) Soltera
  - ( ) Casada
  - ( ) Conviviente
  - ( ) Viuda
4. Nivel educativo:
  - ( ) Primaria incompleta
  - ( ) Primaria completa
  - ( ) Secundaria incompleta
  - ( ) Secundaria completa
  - ( ) Superior
5. Ocupación: \_\_\_\_\_

#### II. ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS

6. Peso pregestacional: \_\_\_\_\_ kg
7. Talla: \_\_\_\_\_ cm
8. Índice de Masa Corporal (IMC) pregestacional: \_\_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup>
9. Clasificación según IMC pregestacional:
- ( ) Bajo peso (<18.5 kg/m<sup>2</sup>)
  - ( ) Normal (18.5 - 24.9 kg/m<sup>2</sup>)
  - ( ) Sobrepeso (25 - 29.9 kg/m<sup>2</sup>)
  - ( ) Obesidad (≥30 kg/m<sup>2</sup>)
10. Antecedente de preeclampsia:
- ( ) Sí
  - ( ) No
11. Antecedente de diabetes gestacional:
- ( ) Sí
  - ( ) No
12. Antecedente de cesárea:
- ( ) Sí
  - ( ) No

### III. COMPLICACIONES MATERNAS

13. Hipertensión gestacional:
- ( ) Sí
  - ( ) No
14. Preeclampsia:
- ( ) Sí
  - ( ) No
15. Eclampsia:
- ( ) Sí
  - ( ) No
16. Diabetes gestacional:
- ( ) Sí
  - ( ) No

17. Hemorragia postparto:

- ( ) Sí
- ( ) No

18. Parto prematuro:

- ( ) Sí
- ( ) No

19. Infección posparto:

- ( ) Sí
- ( ) No

20. Síndrome de Hellp:

- ( ) Sí
- ( ) No

21. Otras complicaciones maternas: \_\_\_\_\_

#### IV. COMPLICACIONES PERINATALES

22. Peso al nacer: \_\_\_\_\_ gramos

23. Edad gestacional al nacer: \_\_\_\_\_ semanas

24. Macrosomía fetal ( $\geq 4000$  g):

- ( ) Sí
- ( ) No

25. Bajo peso al nacer ( $< 2500$  g):

- ( ) Sí
- ( ) No

26. Apgar al minuto: \_\_\_\_\_

27. Apgar a los 5 minutos: \_\_\_\_\_

28. Restricción del crecimiento intrauterino:

- ( ) Sí
- ( ) No

29. Hipoglucemia neonatal:

- ( ) Sí
- ( ) No

30. Ingreso a UCI neonatal:

- ( ) Sí
- ( ) No

31. Óbito fetal

- ( ) Sí
- ( ) No

32. Otras complicaciones neonatales: \_\_\_\_\_

**NOTA:** La información recolectada es estrictamente confidencial y será utilizada únicamente con fines de investigación.