



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

FACTORES ASOCIADOS A SOBREPESO Y OBESIDAD EN GESTANTES  
ATENDIDAS EN UN PUESTO DE SALUD DE BREÑA, LIMA, PERÚ, 2024

**Línea de investigación:**

Salud pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

**Autora:**

Cuellar Cardenas, Yomira Rosaluz

**Asesora:**

Borja Arroyo, Jeanette Ivonne

ORCID: 0000-0002-0207-6610

**Jurado:**

Paz Soldan Oblitas, Carlos Enrique

Huarag Reyes, Raul Abel

Sandoval Diaz, Wilder Adolfo

**Lima - Perú**

**2025**



# FACTORES ASOCIADOS A SOBREPESO Y OBESIDAD EN GESTANTES ATENDIDAS EN UN PUESTO DE SALUD DE BREÑA, LIMA, PERÚ, 2024

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet	3%
2	<a href="https://redi.unjbg.edu.pe">redi.unjbg.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	1%
4	<a href="https://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="https://repositorio.unh.edu.pe">repositorio.unh.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://repositorio.udh.edu.pe">repositorio.udh.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
8	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
9	<a href="https://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	1%
10	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
11	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez	1%



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

**FACTORES ASOCIADOS A SOBREPESO Y OBESIDAD EN  
GESTANTES ATENDIDAS EN UN PUESTO DE SALUD DE  
BREÑA, LIMA, PERÚ, 2024**

**Línea de Investigación:**

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

**Autora**

Cuellar Cardenas, Yomira Rosaluz

**Asesora**

Borja Arroyo, Jeanette Ivonne

ORCID: 0000-0002-0207-6610

**Jurado**

Paz Soldan Oblitas, Carlos Enrique

Huarag Reyes, Raul Abel

Sandoval Diaz, Wilder Adolfo

**Lima – Perú**

**2025**

### **Dedicatoria**

“A mamá Rosario, papá Armengol, hermanas Jheny, Karina y mi cuñado Vitor, pilares fundamentales en mi vida. Sin su amor incondicional, apoyo constante y sacrificio, no hubiera sido posible llegar hasta donde estoy hoy. Gracias por creer en mi, por animarme a perseguir mis sueños. Este logro es también suyo. Con todo mi amor y gratitud.”

### **Agradecimiento**

“Agradezco sinceramente a mi asesora Dra. Borja por su orientación en el desarrollo de mi tesis, también al Centro de Salud Chacra Colorada de Breña, su colaboración y apoyo fueron esenciales para la realización de este proyecto.”

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>7</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>8</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>9</b>
1.1. Descripción y formulación del problema	9
<i>1.1.1. Descripción del problema</i>	<i>9</i>
<i>1.1.2. Formulación del problema general</i>	<i>10</i>
<i>1.1.3. Formulación de los problemas específicos</i>	<i>10</i>
1.2. Antecedentes	10
<i>1.2.1. Internacionales</i>	<i>10</i>
<i>1.2.2. Nacionales</i>	<i>13</i>
1.3. Objetivos	15
<i>1.3.1. Objetivo general</i>	<i>15</i>
<i>1.3.2. Objetivos específicos</i>	<i>15</i>
1.4. Justificación	15
1.5. Hipótesis	16
<i>1.5.1. Hipótesis nula</i>	<i>16</i>
<i>1.5.2. Hipótesis alterna</i>	<i>16</i>
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>17</b>
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación	17
2.2. Factores asociados al sobrepeso y obesidad en gestantes	17
<i>2.2.1. Factores demográficos</i>	<i>17</i>
<i>2.2.2. Factores socioeconómicos</i>	<i>18</i>
<i>2.2.3. Factores biomédicos</i>	<i>18</i>
<i>2.2.4. Factores conductuales</i>	<i>18</i>
2.3. Consecuencias del sobrepeso y la obesidad en el embarazo	19
<i>2.3.1. Impacto materno</i>	<i>19</i>
<i>2.3.2. Impacto fetal</i>	<i>19</i>
2.4. Estrategias de prevención y control del sobrepeso y la obesidad en gestantes	20
<i>2.4.1. Importancia del control prenatal en la vigilancia del estado nutricional</i>	<i>20</i>
<i>2.4.2. Intervenciones en educación nutricional y promoción de la actividad física</i>	<i>20</i>
<i>2.4.3. Políticas de salud pública para la prevención del sobrepeso y la obesidad en gestantes</i>	<i>20</i>

<b>III. MÉTODO</b>	<b>21</b>
3.1. Tipo de investigación	21
3.2. Ámbito temporal y espacial	21
3.3. Variables	21
3.4. Población y muestra	21
3.4.1. Población	21
3.4.2. Muestra	21
3.4.3. Criterios de inclusión	23
3.4.4. Criterios de exclusión	23
3.5. Instrumentos	24
3.6. Procedimientos	24
3.7. Análisis de datos	25
3.8. Consideraciones éticas	25
<b>IV. RESULTADOS</b>	<b>26</b>
<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>33</b>
<b>VI. CONCLUSIONES</b>	<b>38</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES</b>	<b>39</b>
<b>VIII. REFERENCIAS</b>	<b>40</b>
<b>IX. ANEXOS</b>	<b>44</b>
9.1. Anexo A. Matriz de consistencia	44
9.2. Anexo B. Operacionalización de variables	45
9.3. Anexo C. Ficha de recolección de datos	47

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Características generales de la muestra de gestantes atendidas en el Centro de Salud Chacra Colorada, Breña, Lima, Perú, 2024	26
<b>Tabla 2</b> Comparación de las características de estudio entre casos y controles en gestantes atendidas el Centro de Salud Chacra Colorada, Breña, Lima, Perú, 2024 .....	28
<b>Tabla 3</b> Análisis de regresión logística para determinar los factores asociados a sobrepeso u obesidad en gestantes atendidas el Centro de Salud Chacra Colorada, Breña, Lima, Perú, 2024 .....	31

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores asociados al sobrepeso y la obesidad en gestantes atendidas en el Centro de Salud Chacra Colorada, Breña, Lima, Perú, en 2024. **Método:** Estudio observacional de casos y controles retrospectivo en 168 gestantes, clasificadas en casos (sobrepeso u obesidad) y controles (peso normal). Se analizaron variables sociodemográficas y biomédicas mediante estadística descriptiva, pruebas de chi-cuadrado y regresión logística. **Resultados:** Se encontró que el 27.38 % de las gestantes presentaba sobrepeso y el 22.62 % obesidad. En el análisis multivariado, la edad fue el único factor asociado significativamente al sobrepeso y la obesidad (OR = 1.09; IC 95 %: 1.03 – 1.16). No se halló asociación significativa con el nivel educativo, estado civil, ocupación, ingresos económicos ni antecedentes de enfermedades previas. **Conclusión:** El sobrepeso y la obesidad en gestantes presentan una alta prevalencia en la población estudiada. La edad materna mostró una asociación significativa con el sobrepeso y la obesidad, mientras que otros factores sociodemográficos no evidenciaron relaciones estadísticamente significativas. Estos hallazgos resaltan la necesidad de fortalecer estrategias de vigilancia y prevención nutricional en la atención prenatal.

*Palabras clave:* Sobrepeso, obesidad gestacional, factores asociados, salud materna

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the factors associated with overweight and obesity in pregnant women attended at the Chacra Colorada Health Center, Breña, Lima, Peru, in 2024. **Method:** A retrospective observational case-control study was conducted on 168 pregnant women, classified as cases (overweight or obese) and controls (normal weight). Sociodemographic and biomedical variables were analyzed using descriptive statistics, chi-square tests, and logistic regression. **Results:** It was found that 27.38% of the pregnant women were overweight, and 22.62% were obese. In the multivariate analysis, age was the only factor significantly associated with overweight and obesity (OR = 1.09; 95% CI: 1.03 – 1.16). No significant associations were found with educational level, marital status, occupation, economic income, or previous disease history. **Conclusion:** Overweight and obesity in pregnant women have a high prevalence in the studied population. Maternal age showed a significant association with overweight and obesity, while other sociodemographic factors did not exhibit statistically significant relationships. These findings highlight the need to strengthen nutritional surveillance and prevention strategies in prenatal care.

*Keywords:* Overweight; gestational obesity; associated factors; maternal health.

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Descripción y formulación del problema

#### 1.1.1. Descripción del problema

El sobrepeso y obesidad es un problema de Salud Pública, trae como consecuencias diabetes mellitus tipo 2, diabetes gestacional, cardiopatías, afectando en la reproducción y determinados tipos de cáncer, que afectan en la calidad de vida de las personas. Según la Organización Mundial de la Salud, una de cada ocho personas en el mundo es obesa y que datos desde 1990 hasta el momento han duplicado sus cifras, 2500 millones de personas de 18 años a más tienen sobrepeso y 890 millones son obesos (Organización mundial de la Salud [OMS], 2024).

El sobrepeso y la obesidad es un producto de un desequilibrio energético de saldo positivo, obedece a causas multifactoriales como genético, psicosociales y obesogénicos (componentes estructurales que limitan el consumo de productos saludables). Este problema es más prevalente en países desarrollados, aunque ha ido en aumento en países con desarrollo bajo y moderado. Esta enfermedad no solo repercute a nivel individual, si no como sociedad, ya que el tratamiento de esta en costos a escala mundial alcanza los 3 billones de dólares anuales y se calcula que para el 2030 la cifra se elevara a 18 billones (Okunogbe et al., 2022).

En Nuestro país el estado nutricional en las gestantes según el Sistema de Información del Estado Nutricional en el periodo 2009 y 2022, la prevalencia de sobrepeso aumento un 57.1% en 13 años, respecto a su déficit (gestantes con bajo de peso) en un 36.5 %, concluyendo que en el transcurso de los años la tendencia al consumo desequilibrado calórico va en aumento (Instituto Nacional de Salud [INS], 2024).

Los departamentos que se mostraron con mayor tendencia al sobrepeso son Ica, La libertad, Lima, Madre de Dios, Puno, Piura Tacna y Tumbes con una prevalencia de sobrepeso

en gestantes mayor igual al 50%; de estas cifras, el departamento con mayor prevalencia de sobrepeso es Tacna que para el año 2022 presento una cifra de 68.2 % y en Lima y Callao una tendencia del sobrepeso de 59 % y 50.2 % respectivamente (INS, 2024).

En el Perú las investigaciones muestran que un 21.7 % de las gestantes inician con sobrepeso y se clasifican como obesas un 7 %, por lo que el manejo para este tipo de pacientes gestantes es diferente respecto a gestantes con peso adecuado, ya que tienden a presentar problemas como diabetes gestacional, amenaza de abortos, preeclamsia, partos prematuros, Cesárea, infecciones post parto y retención de peso post parto (Piedra et al., 2019).

El presente estudio presentó una propuesta para identificar los factores asociados a sobrepeso u obesidad durante la gestación y de esta manera acercar su relación con el riesgo de complicación en este periodo.

### ***1.1.2. Formulación del problema general***

¿Cuáles son los factores asociados a sobrepeso u obesidad en gestantes atendidas en el Centro de Salud Chacra Colorada, Breña, Lima, Perú, 2024?

### ***1.1.3. Formulación de los problemas específicos***

- ¿Cuáles son las características generales de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Chacra Colorada, Breña, Lima, Perú, 2024?
- ¿Cómo se diferencian las características de las gestantes según la presencia o ausencia de sobrepeso u obesidad?

## **1.2. Antecedentes**

### ***1.2.1. Internacionales***

Montenegro et al. (2023) realizaron en Ecuador un estudio titulado “*Estilos de vida, sobrepeso y obesidad en la gestante*”, cuyo objetivo fue reconocer e identificar el papel del estilo de vida en el desarrollo e incidencia del sobrepeso y la obesidad durante el embarazo.

Para ello, se llevó a cabo una revisión bibliográfica en repositorios de instituciones académicas, revistas científicas indexadas en SciELO y Redalyc, así como en páginas web de organismos internacionales como la OMS, abordando estudios relacionados con esta problemática en gestantes. Los resultados evidenciaron que los estilos de vida desempeñan un papel crucial en la aparición del sobrepeso y la obesidad en esta población, con factores determinantes como el nivel socioeconómico y cultural, la alimentación y la actividad física. Se concluye que es fundamental analizar los estilos de vida de las gestantes con sobrepeso y obesidad, dado que las complicaciones asociadas al embarazo están estrechamente vinculadas a esta variable. Además, se identificó que aspectos culturales, como la permisividad ante los antojos durante el embarazo, y la adopción de un estilo de vida sedentario para el cuidado gestacional, pueden ser perjudiciales y favorecer la aparición de sobrepeso y obesidad en esta población.

Orozco et al. (2020) realizaron en México un estudio titulado “*Barreras y facilitadores para una alimentación saludable y actividad física en mujeres embarazadas con sobrepeso y obesidad*”, con el objetivo de identificar los factores que dificultan o favorecen la adopción de una dieta saludable y la práctica de actividad física en mujeres embarazadas con sobrepeso y obesidad que viven en condiciones de vulnerabilidad social y económica. Se trató de un estudio cualitativo de cohorte prospectiva, en el que se aplicaron entrevistas a una muestra de 400 gestantes. Los resultados mostraron que la percepción sobre la alimentación saludable durante el embarazo está influenciada por los alimentos promocionados en los medios de comunicación. En cuanto a las nociones sobre una dieta saludable, todas las participantes coincidieron en que esta debe incluir frutas y verduras, alimentos bajos en grasa y ricos en fibra, y que la recomendación de un profesional de la salud es un factor determinante en la adopción de hábitos dietéticos. Respecto a las barreras y facilitadores, se encontró que la alimentación saludable está condicionada por factores culturales y económicos, así como por la influencia de redes sociales, la capacidad de pago y la disponibilidad de alimentos en la comunidad. Sin

embargo, el poder adquisitivo fue identificado como la principal barrera para acceder a una dieta equilibrada.

Arredondo et al. (2019) realizaron en México un estudio titulado “*Indicadores socioeconómicos de obesidad materna. El estudio de una cohorte en Morelos, México*”, con el objetivo de identificar y analizar, desde una perspectiva cuantitativa y cualitativa, los indicadores socioeconómicos asociados a la obesidad materna en México. Se trató de un estudio de cohorte prospectivo, cuya muestra estuvo compuesta por todas las gestantes con al menos 24 semanas de gestación que ingresaron a un hospital de referencia, con un intervalo de confianza del 95 %. Las variables analizadas incluyeron aspectos socioeconómicos, alimentación, antropometría, dieta, seguridad alimentaria y actividad física. Los resultados mostraron que el 42 % de las gestantes tenía educación secundaria completa, el 32.1 % presentaba algún grado de inseguridad alimentaria, el índice de masa corporal promedio fue de  $27.8 \pm 4.8$ , y el 48 % de las participantes presentó sobrepeso u obesidad. Se concluyó que los indicadores analizados evidencian una mayor vulnerabilidad socioeconómica, inseguridad alimentaria y baja actividad física en las gestantes, lo que las hace más propensas a desarrollar obesidad.

Piedra et al. (2019) desarrollaron en Cuba una investigación titulada “*Influencia del sobrepeso y obesidad en el embarazo*” con el objetivo de conocer los efectos del sobrepeso y la obesidad en la aparición de complicaciones durante la gestación. Se trató de un estudio retrospectivo, descriptivo y de corte transversal, realizado en el Policlínico Fonseca entre enero de 2016 y noviembre de 2017. La población estuvo conformada por 124 gestantes, de las cuales la muestra incluyó a 69 embarazadas con sobrepeso. Los resultados mostraron que el grupo etario predominante fue de 25 a 29 años (27.5 %), con un 17.6 % de gestantes que iniciaron su embarazo con sobrepeso y un 37.1 % con obesidad. Además, se encontró que el 22.2 % de las gestantes desarrolló hipertensión inducida por el embarazo. Se concluyó que la obesidad y el

sobrepeso tienen un impacto significativo en el embarazo, con una mayor predisposición a hipertensión gestacional y a recién nacidos con bajo peso al nacer.

### **1.2.2. Nacionales**

Chiri (2022) desarrolló en Madre de Dios el estudio “Factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado 2019”. El objetivo del estudio fue identificar los factores de riesgo vinculados al sobrepeso y la obesidad en mujeres gestantes. Se empleó un diseño no experimental, de tipo descriptivo, correlacional, prospectivo y transversal. La muestra estuvo conformada por 100 gestantes con diagnóstico de sobrepeso y obesidad. Para la recolección de datos se aplicó un cuestionario. En cuanto a los factores sociodemográficos, se encontró que el 70 % de las gestantes tenía entre 18 y 27 años, el 80 % convivía con su pareja, el 75 % había alcanzado nivel educativo secundario, el 97 % provenía de áreas urbanas, el 53 % se dedicaba a labores del hogar y el 68 % tenía un ingreso mensual entre S/ 500 y S/ 1000 ( $p = 0.740$ ). Respecto a los hábitos de vida, el 78 % realizaba entre tres y cuatro comidas diarias, el 77 % consumía proteínas todos los días, el 50 % ingería carbohidratos a diario, el 100 % incluía grasas en su dieta, el 97 % consumía frutas y verduras, y el 62 % no realizaba actividad física ( $p = 0.018$ ). En relación con el estado nutricional, el 64 % de las participantes presentó obesidad tipo I, el 22 % tenía sobrepeso y el 11 % obesidad tipo II; además, el 75 % recibió consejería nutricional ( $p = 0.224$ ). En conclusión, se determinó que los hábitos de vida representaron el principal factor de riesgo asociado al sobrepeso y la obesidad en gestantes ( $p = 0.018$ ), mientras que las variables sociodemográficas ( $p = 0.740$ ) y nutricionales ( $p = 0.224$ ) no mostraron una asociación estadísticamente significativa.

Pinedo (2017) realizó en Huánuco una tesis titulada “*Factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad en las gestantes atendidas en los consultorios de Materno Hospital Tingo María de julio a setiembre 2016*”, con el objetivo de determinar los factores asociados al

sobrepeso y la obesidad en gestantes que acudieron a dicho hospital durante el periodo de estudio. Se trató de un estudio observacional, descriptivo, cuantitativo y de corte transversal, con una muestra conformada por 50 gestantes. Los resultados mostraron que el 50 % de las gestantes tenía entre 18 y 29 años y el otro 50 % tenía 30 años o más. En cuanto a la procedencia, el 56 % residía en zonas urbanas. En relación con la ocupación, el 58 % eran amas de casa. Respecto al nivel de ingresos, el 52 % de las gestantes reportó percibir entre 500 y 1000 soles, el 30 % menos de 500 soles y el 18 % más de 1000 soles. En cuanto a los estilos de vida, se observó que el 50 % de las gestantes con sobrepeso y obesidad consumía más de cinco unidades de pan al día, el 50 % ingería arroz de manera frecuente, el 92 % usaba aceite común y el 70 % consumía frutas. En relación con la actividad física, el 44 % no practicaba ningún deporte, el 40 % asistía a sesiones de psicoprofilaxis y solo el 26 % realizaba algún tipo de actividad deportiva. En cuanto al estado nutricional, el IMC reveló que el 50 % de las gestantes tenía un peso normal, el 30 % presentaba sobrepeso, el 12 % obesidad grado I, el 14 % obesidad grado II y el 4 % obesidad grado III. Se concluyó que los factores implicados en el sobrepeso y la obesidad en gestantes guardan relación con los hábitos alimenticios y la actividad física, y que estos factores están más presentes en aquellas pacientes con sobrepeso y obesidad.

Luque (2016) desarrolló en Arequipa el estudio titulado “*Determinación del estado nutricional en mujeres gestantes mediante indicadores bioquímicos, hematológicos y antropométricos en la provincia de Caylloma-Arequipa, 2015*” con el objetivo de determinar el estado nutricional en un grupo de mujeres gestantes que acudían a sus controles prenatales en centros de salud de la provincia de Caylloma. Se trató de un estudio de casos y controles, en el que se evaluó a una población de 56 gestantes. Las variables analizadas incluyeron el índice de masa corporal (IMC), glucosa, colesterol, triglicéridos, proteínas totales, albúmina, hemoglobina y hematocrito. Para el análisis de datos se utilizó la prueba de chi-cuadrado ( $p <$

0.05) para evaluar la influencia de los parámetros hematológicos, y la prueba t de Student ( $p < 0.01$ ) para determinar la relación entre el estado nutricional y la gestación. Los resultados mostraron que el 89.3 % de las gestantes presentaba normoglucemia, el 55.4 % hipercolesterolemia, el 60.7 % normotrigliceridemia, el 72.8 % normoproteinemia y el 53.6 % normoalbuminemia. En cuanto al estado nutricional, el 44.6 % tenía un peso adecuado, mientras que el 33.9 % presentaba sobrepeso y el 19.6 % obesidad. Se concluyó que las variables estudiadas están estrechamente relacionadas con el estado gestacional de las evaluadas, y que aquellas pacientes con sobrepeso y obesidad pregestacional mantuvieron esta condición a lo largo de su embarazo.

### **1.3. Objetivos**

#### ***1.3.1. Objetivo general***

Determinar factores asociados a sobrepeso u obesidad en gestantes atendidas en el Centro de Salud Chacra Colorada, Breña, Lima, Perú, 2024

#### ***1.3.2. Objetivos específicos***

- Identificar las características generales de las gestantes atendidas en el centro de salud
- Evaluar si existen diferencias en las características de las gestantes según la presencia o ausencia de sobrepeso u obesidad en el centro de salud

### **1.4. Justificación**

El sobrepeso y obesidad está considerado actualmente como un problema de salud pública a nivel mundial, este trae consigo un alto riesgo de complicaciones para la salud en la gestación; con el fin de poder detectar de manera temprana los riesgos asociados al sobrepeso y obesidad así poder brindar un cuidado oportuno, y de calidad, a las pacientes gestantes atendidas en el centro de salud.

Este estudio es relevante porque abarca un problema no solo individual, sino a nivel nacional, ya que abarca un costo sanitario importante, además de las complicaciones en la mujer gestante, que pueden complicar tanto a la gestante como al producto.

Este estudio es factible, ya que los estudios demuestran y el informe técnico del 2023 que, en nuestro país, la tendencia en la mujer gestante está en aumento en Lima de sobrepeso es del 59 % y que de las mujeres gestantes ya un 27 % tienen sobrepeso y un 7 % son consideradas con obesidad.

Se realizó esta investigación porque existe la necesidad de poder profundizar en los posibles factores de riesgo de sobrepeso u obesidad, de manera que brinde aportes al conocimiento sobre esta enfermedad. El estudio de casos y controles se justifica ya que mediante este tipo de investigación se puede mejorar la selección de pacientes.

## **1.5. Hipótesis**

### ***1.5.1. Hipótesis nula***

Los factores propuestos no están asociados a sobrepeso u obesidad en gestantes atendidas en el centro de salud

### ***1.5.2. Hipótesis alterna***

Los factores propuestos están asociados a sobrepeso u obesidad en gestantes atendidas en el centro de salud

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

El embarazo es un periodo crítico en el que el estado nutricional de la madre influye directamente en su salud y en la del feto. La malnutrición durante la gestación puede manifestarse tanto en la deficiencia de nutrientes como en el exceso de peso. El sobrepeso y la obesidad son condiciones caracterizadas por un exceso de acumulación de grasa corporal, que puede afectar negativamente la evolución del embarazo y el desenlace perinatal (Catalano y Shankar, 2017).

La OMS define el sobrepeso y la obesidad según el índice de masa corporal (IMC) (OMS, 2024). En gestantes, Instituto de Medicina (IOM) recomienda una ganancia de peso de 12.5–18.0 kg en peso bajo, 11.5–16.0 kg en peso normal, 7.0–11.5 kg en sobrepeso y 5.0–9.0 kg en obesidad (Institute of Medicine (US) Committee on Nutritional Status During Pregnancy and Lactation, 1990). Estos valores son fundamentales en la evaluación del riesgo de complicaciones en la madre y el feto (Catalano y Shankar, 2017).

### 2.2. Factores asociados al sobrepeso y obesidad en gestantes

#### 2.2.1. Factores demográficos

**2.2.1.1. Edad materna.** La edad ha sido identificada como un factor asociado al sobrepeso y la obesidad en gestantes. Diversos estudios indican que el riesgo de obesidad aumenta con la edad debido a cambios metabólicos y hormonales que favorecen la acumulación de grasa corporal (Rasmussen et al., 2009b).

**2.2.1.2. Estado civil.** Las mujeres casadas o convivientes pueden presentar un mayor riesgo de sobrepeso y obesidad en comparación con las solteras, posiblemente debido a patrones alimentarios compartidos en el hogar y cambios en el estilo de vida (Rasmussen et al., 2009b).

**2.2.1.3. Nivel educativo.** Un menor nivel educativo se ha relacionado con un mayor riesgo de sobrepeso y obesidad, ya que puede influir en la falta de acceso a información sobre alimentación saludable y estilos de vida adecuados (Rasmussen et al., 2009b).

## **2.2.2. Factores socioeconómicos**

**2.2.2.1. Ingresos económicos.** Estudios han demostrado que tanto los niveles bajos como altos de ingresos pueden influir en la alimentación. En poblaciones de bajos ingresos, el acceso limitado a alimentos saludables puede favorecer el consumo de productos ultraprocesados y de alto contenido calórico. En contraste, en niveles económicos altos, el sedentarismo y el acceso a dietas hipercalóricas también pueden contribuir a la obesidad gestacional (Rasmussen et al., 2009b).

**2.2.2.2. Ocupación.** Las gestantes que desempeñan trabajos sedentarios pueden tener un mayor riesgo de sobrepeso y obesidad debido a la reducción en el gasto energético diario y la falta de actividad física regular (Rasmussen et al., 2009b).

## **2.2.3. Factores biomédicos**

**2.2.3.1. Antecedentes de enfermedades metabólicas.** La obesidad pregestacional, la diabetes mellitus tipo 2 y el hipotiroidismo son factores predisponentes para el sobrepeso y la obesidad en el embarazo. Estas condiciones pueden alterar el metabolismo y promover la acumulación de tejido adiposo (Rasmussen et al., 2009b).

**2.2.3.2. Antecedentes obstétricos.** Gestaciones previas con ganancia excesiva de peso o embarazos con complicaciones como diabetes gestacional y preeclampsia aumentan el riesgo de obesidad en embarazos subsecuentes (Rasmussen et al., 2009b).

## **2.2.4. Factores conductuales**

**2.2.4.1. Dieta.** Un alto consumo de carbohidratos refinados, grasas saturadas y azúcares procesados se ha asociado con un mayor riesgo de sobrepeso y obesidad en gestantes.

La alimentación inadecuada durante el embarazo puede deberse a factores culturales, disponibilidad de alimentos y conocimientos nutricionales (Rasmussen et al., 2009b).

**2.2.4.2. Actividad física.** La inactividad física durante la gestación es un factor determinante en el aumento de peso excesivo. El sedentarismo y la falta de ejercicio reducen el gasto calórico, favoreciendo la acumulación de grasa corporal (Rasmussen et al., 2009b).

### **2.3. Consecuencias del sobrepeso y la obesidad en el embarazo**

El sobrepeso y la obesidad en el embarazo están asociados con diversas complicaciones maternas y fetales:

#### **2.3.1. Impacto materno**

**2.3.1.1. Diabetes gestacional.** La resistencia a la insulina aumenta en gestantes con sobrepeso u obesidad, lo que incrementa el riesgo de desarrollar diabetes gestacional y sus complicaciones metabólicas (Rasmussen et al., 2009a).

**2.3.1.2. Preeclampsia.** La obesidad es un factor de riesgo significativo para la preeclampsia, una condición hipertensiva potencialmente grave durante el embarazo (Abraham y Romani, 2022).

**2.3.1.3. Parto prematuro y cesárea.** La obesidad aumenta la probabilidad de parto prematuro espontáneo y la necesidad de intervenciones quirúrgicas como la cesárea debido a dificultades en el trabajo de parto (Rasmussen et al., 2009a).

**2.3.1.4. Retención de peso postparto.** Las mujeres con obesidad gestacional tienen mayor dificultad para perder el peso ganado durante el embarazo, lo que puede contribuir a la obesidad crónica (Rasmussen et al., 2009a).

#### **2.3.2. Impacto fetal**

**2.3.2.1. Macrosomía fetal.** La obesidad materna se asocia con un mayor riesgo de fetos

con peso elevado al nacer, lo que incrementa la posibilidad de complicaciones en el parto y traumatismos neonatales (Rasmussen et al., 2009a).

**2.3.2.2. Alteraciones metabólicas en el recién nacido.** Los hijos de madres con obesidad tienen mayor predisposición a desarrollar resistencia a la insulina y obesidad en la infancia y adultez (Rasmussen et al., 2009a).

**2.3.2.3. Mortalidad perinatal.** La obesidad gestacional está relacionada con un aumento en la tasa de mortinatos y complicaciones neonatales graves (Rasmussen et al., 2009a).

## **2.4. Estrategias de prevención y control del sobrepeso y la obesidad en gestantes**

### ***2.4.1. Importancia del control prenatal en la vigilancia del estado nutricional***

El control prenatal es fundamental para el monitoreo del estado nutricional de la gestante. Se recomienda la evaluación periódica del IMC, el seguimiento del aumento de peso gestacional y la implementación de estrategias de prevención en mujeres con factores de riesgo identificados (Marshall et al., 2022).

### ***2.4.2. Intervenciones en educación nutricional y promoción de la actividad física***

Los programas de educación nutricional dirigidos a gestantes deben enfocarse en la adopción de una dieta balanceada y en la promoción de la actividad física. Se recomienda el diseño de intervenciones personalizadas según las necesidades individuales de cada paciente (Marshall et al., 2022).

### ***2.4.3. Políticas de salud pública para la prevención del sobrepeso y la obesidad en gestantes***

Es necesario que las autoridades de salud refuercen las políticas destinadas a la prevención del sobrepeso y la obesidad en gestantes, promoviendo la vigilancia del peso pregestacional y la concientización sobre los riesgos de la obesidad en el embarazo (Marshall et al., 2022).

### III. MÉTODO

#### 3.1. Tipo de investigación

- Tipo: Observacional, debido a que no se manipulará ni se controlará las variables de estudio
- Enfoque: Cuantitativo, ya que las variables a emplear serán cuantificadas para ser analizadas en la obtención de resultados
- Método de investigación: Descriptivo y analítico, pues se tendrá que demostrar una posible asociación en las variables propuestas.
- Nivel de investigación: Relacional, ya que se asociará dos o más variables de estudio.
- Tipo de estudio: Retrospectivo

#### 3.2. Ámbito temporal y espacial

La presente investigación se realizará en el Centro de Salud Chacra Colorada, Breña, Lima, Perú teniendo en cuenta datos obtenidos en 2024.

#### 3.3. Variables

- Variable dependiente: Sobrepeso y obesidad
- Variables independientes: Edad, grado de instrucción, estado civil, ocupación, ingresos económicos mensuales, antecedente de enfermedad previa o actual

#### 3.4. Población y muestra

##### 3.4.1. Población

La población consistió en 220 gestantes que fueron atendidas en el centro de salud Chacra Colorada, Lima, Perú en el año 2024.

##### 3.4.2. Muestra

En esta investigación se utilizaron las siguientes fórmulas para un estudio de casos y controles:

La proporción esperada en los casos,  $P_1$ , se calcula como:

$$p_1 = \frac{OR * p_0}{1 + p_0 * (OR - 1)}$$

donde:

$p_1$ : Proporción esperada en casos (0.3)

OR: *Odds ratio* (2.0)

$p_0$ : proporción esperada en controles (0.5)

Sustituyendo  $p_0=0.5$  y  $OR=2$ , según el estudio de Pinedo Araujo (2017)

$$p_1 = \frac{2 * 0.5}{1 + 0.5 * (2 - 1)} = 0.67$$

La fórmula para el tamaño de muestra por grupo es:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 [p_1(1 - p_1) + p_0(1 - p_0)/k]}{(p_1 - p_0)^2}$$

dónde:

$n$  = Tamaño de la muestra

$Z_{\alpha/2}$  = Valor Z correspondiente al nivel de confianza (1.96 para 95 %)

$Z_{\beta}$  = Valor Z correspondiente a la potencia estadística deseada (0.84 para 80 % de potencia)

$p_1$  = Proporción esperada en los casos (0.67)

$p_2$  = Proporción esperada en los controles (0.50)

$k$  = razón entre casos y controles (1)

Sustituyendo:

$$n = \frac{(1.96 + 0.84)^2 \cdot [0.5(1 - 0.5) + 0.6667(1 - 0.6667)/1]}{(0.6667 - 0.5)^2} = 135.1$$

Por lo tanto, el tamaño de muestra para cada grupo (casos o controles) fue de 135.

Dado que la población total es de 220, se ajustó el tamaño de muestra para población finita utilizando la fórmula:

$$n_{ajustado} = \frac{n}{1 + (n - 1)/N}$$

Sustituyendo  $n=135$  y  $N=220$

$$n_{ajustado} = \frac{135}{1 + (135 - 1)/220} = 83.9$$

Por lo tanto, el tamaño de muestra ajustado para cada grupo fue de 84. Dado que se determinó una relación 1:1 (un caso por un control), el tamaño total de la muestra fue de 168.

La técnica de muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia. La muestra abarcó toda la población de pacientes ingresados a que fueron seleccionados de acuerdo con los criterios de inclusión.

### **3.4.3. Criterios de inclusión**

#### **Casos**

- Pacientes mujeres gestantes atendidas en el centro de salud en el año 2024
- Pacientes con diagnóstico con diagnóstico nutricional (sobrepeso, obesidad) basado en criterios antropométricos

#### **Controles**

- Pacientes mujeres gestantes atendidas en el centro de salud en el año 2024
- Pacientes con diagnóstico de buen estado nutricional basado en los mismos criterios antropométricos para los casos

### **3.4.4. Criterios de exclusión**

- Mujeres gestantes que no presenten enfermedades crónicas o trastornos endocrinos como hipotiroidismo, hipertiroidismo, síndrome de Addison o síndrome de Cushing.

### **3.5. Instrumentos**

La recolección de datos se llevó a cabo mediante la técnica de revisión documental, utilizando como fuente las historias clínicas de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Chacra Colorada, Breña, Lima, durante el periodo de estudio. Antes de la inclusión de cada caso en la investigación, se verificó el cumplimiento de los criterios de selección previamente establecidos para asegurar la validez y pertinencia de la información recopilada.

Los datos obtenidos fueron registrados en una hoja de cálculo en Excel, en la que se incluyeron de manera estructurada todas las variables de estudio. Se garantizó la confidencialidad y anonimato de la información de las participantes. Además, se aplicaron controles de calidad en la digitación y codificación de los datos para minimizar errores en la transcripción y asegurar la fidelidad de la información utilizada en el análisis estadístico.

### **3.6. Procedimientos**

El presente estudio se desarrolló en diversas fases. Primero, se inició con la solicitud de aprobación del proyecto ante la Facultad de Medicina “Hipólito Unanue” y los permisos del centro de salud. La propuesta fue evaluada y sustentada para su aprobación y posterior ejecución en las instalaciones correspondientes.

Tras la aprobación del estudio, se establecieron los horarios para la recolección de datos en consulta, asegurando la selección de los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión. La información recopilada fue registrada en una hoja de cálculo en Excel para su posterior análisis. Se llevó a cabo un control de calidad de las fichas de recolección de datos, verificando minuciosamente el registro completo y preciso de todas las variables contempladas

en la investigación. Los datos recopilados fueron organizados y almacenados en Excel, y posteriormente procesados mediante el software R versión 4.3.2 para el análisis estadístico y la generación de gráficos y tablas representativas de los resultados.

### **3.7. Análisis de datos**

Los datos recolectados de las historias clínicas en el centro de salud fueron almacenados y procesados en el software R versión 4.3.2. Se estableció un nivel de significancia estadística de  $p < 0.05$ . Se realizaron análisis en tres niveles:

Nivel 1: Análisis descriptivo. Se aplicó estadística descriptiva mediante la elaboración de tablas de distribución de frecuencia, incluyendo frecuencias absolutas, relativas y porcentajes. Además, se calculó como medida de tendencia central para la edad la mediana y el rango intercuartílico.

Nivel 2: Análisis bivariado. Se utilizó la prueba de chi cuadrado para evaluar la asociación entre las variables categóricas y determinar posibles diferencias entre los casos y controles.

Nivel 3: Análisis multivariado. Para evaluar la asociación entre las variables independientes y la variable dependiente, se realizó un análisis multivariado mediante regresión logística, obteniendo *odds ratios* (OR) con intervalos de confianza (IC) del 95 %.

### **3.8. Consideraciones éticas**

Para la realización del estudio se usó información recolectada de las historias clínicas, por lo que el riesgo de perjuicio es mínimo. Se mantuvo la confidencialidad de los datos y se aseguró el anonimato de las pacientes. Se siguió las pautas establecidas en la Declaración de Helsinki sobre investigación en seres humanos.

#### IV. RESULTADOS

En la Tabla 1 se presentan las características generales de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Chacra Colorada, Breña, Lima, en el año 2024. La edad media de las participantes fue de 28.23 años (DE = 6.61). En cuanto al nivel educativo, la mayoría tenía educación secundaria (47.02 %), seguida de educación superior universitaria (25.60 %) y superior técnica (22.62 %), mientras que solo el 4.76 % contaba con educación primaria. Respecto al estado civil, el 57.74 % eran convivientes, el 30.36 % solteras y el 11.90 % casadas. En cuanto a la ocupación, el 43.45 % desempeñaba otras actividades laborales, el 41.07 % eran amas de casa, el 8.93 % estudiantes, el 5.95 % comerciantes y solo el 0.60 % profesionales. En relación con el ingreso económico mensual, el 51.79 % de las gestantes reportó percibir entre 500 a 1000 soles, el 43.45 % más de 1000 soles y el 4.76 % menos de 500 soles. En la clasificación del estado nutricional, el 50.00 % tenía un peso normal, el 27.38 % presentaba sobrepeso y el 22.62 % algún grado de obesidad (grado I: 17.26 %, grado II: 4.17 % y obesidad mórbida: 1.19 %). Finalmente, el 16.07 % reportó antecedentes de enfermedades previas, mientras que el 83.93 % no refirió condiciones de salud preexistentes.

**Tabla 1**

*Características generales de la muestra de gestantes atendidas en el Centro de Salud Chacra Colorada, Breña, Lima, Perú, 2024*

<b>Variable</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Edad</b>	28.23	6.61
<b>Grado de instrucción</b>		
Primaria	8	4.76
Secundaria	79	47.02
Superior técnico	38	22.62

Superior universitario	43	25.60
<b>Estado civil</b>		
Casada	20	11.90
Conviviente	97	57.74
Soltera	51	30.36
<b>Ocupación</b>		
Ama de casa	69	41.07
Comerciante	10	5.95
Estudiante	15	8.93
Profesional	1	0.60
Otros	73	43.45
<b>Ingreso económico mensual</b>		
Menos de 500 soles	8	4.76
500 a 1000 soles	87	51.79
Más De 1000 soles	73	43.45
<b>Clasificación</b>		
Normal	84	50.00
Sobrepeso	46	27.38
Obesidad grado I	29	17.26
Obesidad grado II	7	4.17
Obesidad mórbida	2	1.19
<b>Enfermedades previas</b>		
No	141	83.93
Sí	27	16.07

---

*Nota.* Algunas frecuencias de las variables no suman exactamente el porcentaje total debido al redondeo de decimales. Para la variable edad se muestra la media y desviación estándar

La Tabla 2 compara las características de interés entre las gestantes con sobrepeso u obesidad (casos) y aquellas con peso normal (controles). Se encontró que la edad promedio fue significativamente menor en el grupo con sobrepeso u obesidad ( $26.35 \pm 5.71$  años) en comparación con las gestantes con peso normal ( $30.15 \pm 6.94$  años) ( $p < 0.001$ ). No se encontraron diferencias significativas en el nivel de instrucción ( $p = 0.951$ ), estado civil ( $p = 0.187$ ) y ocupación ( $p = 0.073$ ). Sin embargo, el ingreso económico mensual mostró diferencias significativas ( $p = 0.043$ ), observándose una mayor proporción de gestantes con sobrepeso u obesidad en el grupo con ingresos superiores a 1000 soles (53.01 % en casos frente a 34.12 % en controles), mientras que el porcentaje de gestantes con ingresos entre 500 a 1000 soles fue mayor en el grupo control (60.00 % en controles frente a 43.37 % en casos).

Finalmente, no se encontraron diferencias significativas en la presencia de enfermedades previas entre los grupos ( $p = 1.000$ ), ya que el 84.34 % de las gestantes con sobrepeso u obesidad y el 83.53 % de las gestantes con peso normal no reportaron antecedentes patológicos.

**Tabla 2**

*Comparación de las características de estudio entre casos y controles en gestantes atendidas el Centro de Salud Chacra Colorada, Breña, Lima, Perú, 2024*

Variable	Caso (n=85)		Control (n=83)		Valor p
	n	%	n	%	
Edad	26.35	5.71	30.15	6.94	<0.001

<b>Grado de instrucción</b>					0.951
Primaria	4	4.82	4	4.71	
Secundaria	37	44.58	42	49.41	
Superior técnico	20	24.10	18	21.18	
Superior universitario	22	26.51	21	24.71	
<b>Estado civil</b>					0.187
Casada	12	14.46	8	9.41	
Conviviente	51	61.45	46	54.12	
Soltera	20	24.10	31	36.47	
<b>Ocupación</b>					0.073
Ama de casa	35	42.17	34	40.00	
Comerciante	8	9.64	2	2.35	
Estudiante	4	4.82	11	12.94	
Profesional	0	0.00	1	1.18	
Otros	36	43.37	37	43.53	
<b>Ingreso económico mensual</b>					0.043
Menos de 500 soles	3	3.61	5	5.88	
500 a 1000 soles	36	43.37	51	60.00	
Más de 1000 soles	44	53.01	29	34.12	
<b>Enfermedades previas</b>					1.000
No	70	84.34	71	83.53	
Sí	13	15.66	14	16.47	

---

*Nota.* Algunas frecuencias de las variables no suman exactamente el porcentaje total

debido al redondeo de decimales. El valor p de edad se calculó mediante la prueba t de *Student*, mostrando media de edad por grupo y desviaciones estándar.

La Tabla 3 muestra los resultados del análisis de regresión logística multivariado para identificar los factores asociados a sobrepeso u obesidad. Se encontró que la edad estuvo asociada significativamente con la presencia de sobrepeso u obesidad, con un OR de 1.09 (IC 95 %: 1.03 – 1.16), lo que indica que a mayor edad, la probabilidad de presentar sobrepeso u obesidad aumenta.

En cuanto al nivel educativo, no se evidenció una asociación significativa con la condición de sobrepeso u obesidad. Comparado con las gestantes con educación primaria, aquellas con educación secundaria (OR = 1.63, IC 95 %: 0.28 – 9.23), educación superior técnica (OR = 1.56, IC 95 %: 0.25 – 9.54) y educación superior universitaria (OR = 1.06, IC 95 %: 0.16 – 6.71) no mostraron diferencias significativas.

El estado civil tampoco se asoció significativamente con la presencia de sobrepeso u obesidad. Las convivientes tuvieron un OR de 1.10 (IC 95 %: 0.38 – 3.13) y las solteras de 0.94 (IC 95 %: 0.29 – 3.01), en comparación con las casadas.

En relación con la ocupación, las gestantes comerciantes mostraron una mayor probabilidad de presentar sobrepeso u obesidad (OR = 2.15, IC 95 %: 0.41 – 16.60), aunque sin significancia estadística. En comparación con las amas de casa, las estudiantes (OR = 0.82, IC 95 %: 0.18 – 3.25) y aquellas que desempeñaban otras actividades laborales (OR = 0.82, IC 95 %: 0.39 – 1.68) no mostraron asociación significativa.

Respecto al ingreso económico mensual, no se encontraron asociaciones significativas. En comparación con las gestantes que percibían menos de 500 soles, aquellas con ingresos entre 500 a 1000 soles presentaron un OR de 0.98 (IC 95 %: 0.17 – 6.42), mientras que las que percibían más de 1000 soles mostraron un OR de 1.92 (IC 95 %: 0.30 – 14.10).

Finalmente, la presencia de enfermedades previas tampoco se asoció significativamente con el sobrepeso u obesidad (OR = 1.04, IC 95 %: 0.42 – 2.58).

**Tabla 3**

*Análisis de regresión logística para determinar los factores asociados a sobrepeso u obesidad en gestantes atendidas el Centro de Salud Chacra Colorada, Breña, Lima, Perú, 2024*

Variable	OR	IC 95 %	
		Límite inferior	Límite superior
<b>Edad</b>	1.09	1.03	1.16
<b>Grado de instrucción</b>			
Primaria	1.00		
Secundaria	1.63	0.28	9.23
Superior técnico	1.56	0.25	9.54
Superior universitario	1.06	0.16	6.71
<b>Estado civil</b>			
Casada	1.00		
Conviviente	1.10	0.38	3.13
Soltera	0.94	0.29	3.01
<b>Ocupación</b>			
Ama de casa	1.00		
Comerciante	2.15	0.41	16.60
Estudiante	0.82	0.18	3.25
Otros	0.82	0.39	1.68

**Ingreso económico mensual**

Menos de 500 soles	1.00		
500 a 1000 soles	0.98	0.17	6.42
Más de 1000 soles	1.92	0.30	14.10

**Enfermedades previas**

No	1.00		
Sí	1.04	0.42	2.58

---

*Nota.* OR: *Odds ratio*, IC 95 %: Intervalo de confianza al 95 %

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados del presente estudio evidencian que el sobrepeso y la obesidad son problemas de alta prevalencia en la población de gestantes atendidas en el Centro de Salud Chacra Colorada durante el año 2024. De las 168 gestantes evaluadas, el 27.38 % presentó sobrepeso y el 22.62 % obesidad en distintos grados, lo que significa que aproximadamente la mitad de las participantes tenía un estado nutricional inadecuado. Estos hallazgos reflejan una problemática que refuerza la tendencia creciente del sobrepeso y la obesidad en gestantes, siendo un factor de riesgo significativo para complicaciones materno-fetales.

En la comparación entre los grupos de casos (gestantes con sobrepeso u obesidad) y controles (gestantes con peso normal), se encontró que la edad promedio de las gestantes con sobrepeso u obesidad fue significativamente menor ( $26.35 \pm 5.71$  años) en comparación con aquellas con peso normal ( $30.15 \pm 6.94$  años), con una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ). Este hallazgo sugiere que la obesidad gestacional puede presentarse con mayor frecuencia en mujeres más jóvenes, lo que podría estar relacionado con patrones dietéticos menos saludables y una menor concienciación sobre la importancia del control del peso antes y durante la gestación.

Otro hallazgo relevante es la relación entre el nivel de ingresos económicos y la presencia de sobrepeso y obesidad. Se observó una mayor proporción de gestantes con sobrepeso u obesidad en el grupo con ingresos superiores a 1000 soles (53.01 %) en comparación con el grupo de gestantes con peso normal (34.12 %), con una diferencia significativa ( $p = 0.043$ ). Aunque en el análisis multivariado esta variable no mostró una asociación significativa, la tendencia observada podría estar vinculada a un mayor acceso a alimentos ultraprocesados o con alto contenido calórico en poblaciones con mayores ingresos, en contraste con gestantes de menores recursos, quienes pueden enfrentar restricciones en el acceso a ciertos alimentos, lo que limita el consumo excesivo de calorías.

El análisis multivariado reveló que la edad es un factor asociado significativamente con el sobrepeso y la obesidad en gestantes. Por cada año de incremento en la edad, la probabilidad de presentar sobrepeso u obesidad aumentó en un 9 % (OR = 1.09; IC 95 %: 1.03 – 1.16). Este resultado es consistente con estudios previos que han señalado que el aumento de la edad materna puede estar relacionado con una menor tasa metabólica basal y una mayor acumulación de tejido adiposo, lo que predispone al sobrepeso y la obesidad en el embarazo (Rasmussen et al., 2009a).

Por otro lado, factores como el nivel educativo, el estado civil, la ocupación y la presencia de enfermedades previas no mostraron asociaciones significativas con el sobrepeso y la obesidad gestacional. A pesar de que algunos estudios han sugerido que un menor nivel educativo y el estado civil pueden influir en los hábitos alimentarios (Gete et al., 2021; Ruggieri et al., 2022), en el presente estudio estos factores no fueron determinantes en la presencia de sobrepeso y obesidad.

Los resultados obtenidos en este estudio son consistentes con la evidencia previa sobre la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en gestantes, así como con la influencia de ciertos factores sociodemográficos en esta condición. Diversos estudios han reportado que la obesidad materna ha aumentado en las últimas décadas y representa un problema significativo de salud pública debido a sus implicancias en la morbilidad materno-fetal (Godfrey et al., 2017; Kent et al., 2024).

A nivel internacional, Montenegro et al. (2023) identificaron que el estilo de vida desempeña un papel determinante en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad durante la gestación, destacando la influencia de factores como el nivel socioeconómico, los hábitos alimenticios y la actividad física. En el presente estudio, aunque no se evaluaron directamente los estilos de vida, los hallazgos relacionados con el nivel de ingresos económicos podrían estar alineados con esta perspectiva, dado que se encontró una mayor proporción de gestantes con

sobrepeso y obesidad en el grupo con ingresos más elevados. Esto podría estar asociado con un mayor acceso a alimentos ultraprocesados o con un menor nivel de actividad física en esta población.

En cuanto a la edad materna, el presente estudio encontró que un mayor número de gestantes con sobrepeso y obesidad tenía menor edad en comparación con aquellas con peso normal. Este hallazgo contrasta con estudios previos como el de Arredondo et al. (2019), quienes reportaron que la obesidad gestacional era más frecuente en mujeres con mayor edad. Sin embargo, esta diferencia podría explicarse por la variabilidad en los estilos de vida y patrones dietéticos entre distintas poblaciones. En contextos donde el acceso a una alimentación balanceada es limitado y predominan los hábitos sedentarios, las mujeres más jóvenes pueden ser más propensas a desarrollar sobrepeso y obesidad.

Por otro lado, estudios como el de Orozco et al. (2020) han destacado que la educación y el nivel socioeconómico son factores que influyen en la adopción de hábitos saludables durante el embarazo. Aunque en la presente investigación no se encontró una asociación significativa entre el nivel educativo y el sobrepeso u obesidad, la tendencia observada en otros estudios sugiere que las gestantes con menor nivel de instrucción pueden tener menor acceso a información sobre nutrición y hábitos saludables (Gete et al., 2021), lo que podría predisponerlas a un estado nutricional inadecuado. Sin embargo, en este caso particular, el hecho de que la mayoría de las participantes tuviera educación secundaria o superior podría haber minimizado esta diferencia.

En el ámbito nacional, estudios como el de Pinedo (2017) han señalado que el sobrepeso y la obesidad en gestantes están relacionados con el consumo excesivo de carbohidratos y grasas, así como con la falta de actividad física. Aunque el presente estudio no evaluó estos hábitos de manera directa, la relación observada entre los ingresos económicos y el estado nutricional podría sugerir una relación indirecta con los patrones alimentarios. Es posible que

las gestantes con mayores ingresos tengan acceso a una mayor variedad de alimentos, pero no necesariamente a una dieta balanceada, lo que podría explicar la tendencia observada.

En relación con el estado civil, el presente estudio no encontró una asociación significativa entre esta variable y el sobrepeso u obesidad en gestantes, lo que coincide con lo reportado en algunos estudios previos (Gete et al., 2021). No obstante, investigaciones como la de Piedra et al. (2019) han señalado que el estado civil podría influir en los hábitos alimenticios y en el acceso a la atención médica, lo que a su vez podría tener un impacto en el estado nutricional.

Finalmente, la falta de asociación entre la presencia de enfermedades previas y el sobrepeso u obesidad podría deberse a que la población estudiada no presentaba una alta prevalencia de enfermedades crónicas previas o a que las historias clínicas utilizadas no incluían información detallada sobre condiciones preexistentes que pudieran influir en la obesidad gestacional (Han et al., 2015).

El presente estudio presenta ciertas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, el diseño observacional de casos y controles retrospectivo impide establecer causalidad y el uso de muestreo no probabilístico por conveniencia limita la generalización de los hallazgos a otras poblaciones. Además, la información fue obtenida de historias clínicas, lo que puede haber generado sesgos en la recolección de datos y restringió la evaluación de factores relevantes como la dieta, la actividad física y la obesidad pregestacional. Asimismo, el IMC, aunque ampliamente utilizado, no considera la distribución de la grasa corporal ni otras variables metabólicas que podrían influir en la obesidad gestacional.

Por otro lado, si bien se aplicaron análisis estadísticos adecuados, no se evaluaron interacciones entre variables ni factores psicológicos o genéticos que podrían influir en el estado nutricional de las gestantes. La restricción del estudio a un solo centro de salud también limita la aplicabilidad de los resultados a otros contextos con diferentes características

sociodemográficas. A pesar de estas limitaciones, los hallazgos del estudio brindan información valiosa sobre los factores asociados al sobrepeso y la obesidad en gestantes y resaltan la necesidad de estudios prospectivos que incluyan un enfoque multidimensional para comprender mejor esta problemática y diseñar estrategias de intervención más efectivas.

## VI. CONCLUSIONES

- ✓ Se encontró que el 50 % de las gestantes tenía un estado nutricional adecuado, mientras que el 27.38 % presentó sobrepeso y el 22.62 % algún grado de obesidad
- ✓ El análisis multivariado demostró que la edad fue el único factor significativamente asociado con el sobrepeso y la obesidad en gestantes, con un aumento del 9 % en el riesgo por cada año adicional de edad (OR = 1.09; IC 95 %: 1.03 – 1.16).
- ✓ Aunque estudios previos han sugerido que un menor nivel educativo y ciertos estados civiles pueden influir en el desarrollo de sobrepeso y obesidad durante el embarazo, en este estudio estas variables no mostraron una asociación estadísticamente significativa.
- ✓ Se observó que las gestantes con ingresos superiores a 1000 soles tenían una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en comparación con aquellas con ingresos más bajos ( $p = 0.043$ ). Sin embargo, en el análisis multivariado, el nivel de ingresos no se asoció significativamente con la obesidad gestacional.
- ✓ No se encontró una relación significativa entre la presencia de enfermedades previas y la obesidad gestacional (OR = 1.04; IC 95 %: 0.42 – 2.58)
- ✓ La elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad en gestantes resalta la necesidad de fortalecer los programas de vigilancia nutricional en el embarazo.

## VII. RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda que los servicios de salud implementen estrategias de educación nutricional y promoción de actividad física en gestantes desde las primeras etapas del embarazo, priorizando aquellas con factores de riesgo identificados.
- ✓ Es fundamental que los centros de salud establezcan protocolos estandarizados para la evaluación del estado nutricional de las gestantes, incorporando mediciones antropométricas periódicas y herramientas complementarias que permitan evaluar la composición corporal, más allá del IMC. Asimismo, se sugiere integrar un enfoque multidisciplinario con la participación de obstetras, nutricionistas y médicos especialistas en metabolismo.
- ✓ Se recomienda el diseño de programas de apoyo nutricional para gestantes en situación de vulnerabilidad, facilitando el acceso a alimentos saludables y promoviendo la educación alimentaria en el hogar.
- ✓ Se recomienda la realización de investigaciones longitudinales que analicen la ganancia de peso gestacional, la calidad de la dieta, la actividad física y otros factores no incluidos en este estudio, como antecedentes familiares y marcadores metabólicos.
- ✓ Se sugiere la incorporación de lineamientos más estrictos en los programas de atención prenatal para garantizar el control adecuado del peso y mejorar la salud de la madre y el recién nacido.

## VIII. REFERENCIAS

- Abraham, T., y Romani, A. (2022). The Relationship between Obesity and Pre-Eclampsia: Incidental Risks and Identification of Potential Biomarkers for Pre-Eclampsia. *Cells*, 11(9), 1548. <https://doi.org/10.3390/cells11091548>
- Arredondo, A., Torres, C., Orozco, E., Pacheco, S., Aragón, A., Huang, F., Zambrano, E., Bolaños, F. (2019). Indicadores socioeconómicos de obesidad materna. El estudio de una cohorte en Morelos, México. *Horizonte sanitario*, 18(2), 139-148. <https://doi.org/10.19136/hs.a18n2.2601>
- Catalano, P., y Shankar, K. (2017). Obesity and pregnancy: Mechanisms of short term and long term adverse consequences for mother and child. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 356, j1. <https://doi.org/10.1136/bmj.j1>
- Chiri-Mancilla, GG. (2022). *Factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el Centro de Salud Nuevo Milenio, Puerto Maldonado 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann]. Repositorio Institucional UNJGBF. <https://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/20.500.12510/3813>
- Gete, D., Waller, M., y Mishra, G. (2021). Changes in dietary patterns from preconception to during pregnancy and its association with socio-demographic and lifestyle factors. *Public Health Nutrition*, 25(9), 2530-2540. <https://doi.org/10.1017/S136898002100450X>
- Godfrey, K., Reynolds, R., Prescott, S., Nyirenda, M., Jaddoe, V., Eriksson, J., y Broekman, B. (2017). Influence of maternal obesity on the long-term health of offspring. *The lancet. Diabetes y endocrinology*, 5(1), 53-64. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(16\)30107-3](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(16)30107-3)
- Han, C., Li, C., Mao, J., Wang, W., Xie, X., Zhou, W., Li, C., Xu, B., Bi, L., Meng, T., Du, J., Zhang, S., Gao, Z., Zhang, X., Yang, L., Fan, C., Teng, W., y Shan, Z. (2015). High

- Body Mass Index Is an Indicator of Maternal Hypothyroidism, Hypothyroxinemia, and Thyroid-Peroxidase Antibody Positivity during Early Pregnancy. *BioMed Research International*, 2015, 351831. <https://doi.org/10.1155/2015/351831>
- Institute of Medicine (US) Committee on Nutritional Status During Pregnancy and Lactation. (1990). *Nutrition During Pregnancy: Part I Weight Gain: Part II Nutrient Supplements*. National Academies Press (US). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK235228/>
- Instituto Nacional de Salud. (2024). *Sistema de información del estado nutricional de niños menores de cinco años ... – Boletín*. <https://boletin.ins.gob.pe/ano24n3-4/>
- Kent, L., McGirr, M., y Eastwood, K. (2024). Global trends in prevalence of maternal overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis of routinely collected data retrospective cohorts. *International Journal of Population Data Science*, 9(2), Article 2. <https://doi.org/10.23889/ijpds.v9i2.2401>
- Luque, G. (2016). *Determinación del estado nutricional en mujeres gestantes mediante indicadores bioquímicos, hematológicos y antropométricos en la provincia de Caylloma-Arequipa 2015*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional UNSA. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/1825>
- Marshall, N., Abrams, B., Barbour, L., Catalano, P., Christian, P., Friedman, J., Hay, W., Hernandez, T., Krebs, N., Oken, E., Purnell, J., Roberts, J., Soltani, H., Wallace, J., y Thornburg, K. (2022). The importance of nutrition in pregnancy and lactation: Lifelong consequences. *American journal of obstetrics and gynecology*, 226(5), 607-632. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.12.035>
- Montenegro-Morán, E., Dávila-Flores, J., Tayupanda-Martinez, J., y Brito-Martínez, A. (2023). Estilo de vida, sobrepeso y obesidad en la gestante. *RECIAMUC*, 7(4). [https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(4\).oct.2023.2-11](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(4).oct.2023.2-11)

- Okunogbe, A., Nugent, R., Spencer, G., Powis, J., Ralston, J., y Wilding, J. (2022). Economic impacts of overweight and obesity: Current and future estimates for 161 countries. *BMJ Global Health*, 7(9), e009773. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2022-009773>
- Organización Mundial de la Salud. (2024). *Obesidad y sobrepeso*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Orozco, E., Pacheco, S., Arredondo, A., Torres, C., y Resendiz, O. (2020). Barreras y facilitadores para una alimentación saludable y actividad física en mujeres embarazadas con sobrepeso y obesidad. *Global Health Promotion*, 27(4), 198-206. <https://doi.org/10.1177/1757975920904701>
- Piedra, C., Digournay, N., y Perera, M. (2019). Influencia del sobrepeso y obesidad en el embarazo. *Panorama. Cuba y Salud*, 14(1 (37)), Article 1 (37). <https://revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/874>
- Pinedo-Araujo, A. (2017). Factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad en las gestantes atendidas en los consultorios de materno Hospital Tingo María de julio a setiembre 2016. *Universidad de Huánuco*. [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio Institucional UDH. <https://repositorio.udh.edu.pe/xmlui/handle/123456789/489>
- Rasmussen, K., Yaktine, A., y Guidelines, I. of M. (US) and N. R. C. (US) C. to R. I. P. W. (2009a). Consequences of Gestational Weight Gain for the Child. En *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. National Academies Press (US). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK32816/>
- Rasmussen, K., Yaktine, A., y Guidelines, I. of M. (US) and N. R. C. (US) C. to R. I. P. W. (2009b). Determinants of Gestational Weight Gain. En *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. National Academies Press (US). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK32811/>

Ruggieri, S., Drago, G., Panunzi, S., Rizzo, G., Tavormina, E., Maltese, S., y Cibella, F. (2022). The Influence of Sociodemographic Factors, Lifestyle, and Risk Perception on Dietary Patterns in Pregnant Women Living in Highly Contaminated Areas: Data from the NEHO Birth Cohort. *Nutrients*, *14*(17), Article 17. <https://doi.org/10.3390/nu14173489>

## IX. ANEXOS

### 9.1. Anexo A. Matriz de consistencia

Factores asociados a sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en un puesto de salud de Breña, Lima, Perú, 2024

Problema	Objetivo	Variables	Método
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cuáles son los factores asociados a sobrepeso u obesidad en gestantes atendidas en el Centro de Salud Chacra Colorada, Breña, Lima, Perú, 2024?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuáles son las características generales de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Chacra Colorada, Breña, Lima, Perú, 2024?</li> <li>- ¿Cómo se diferencian las características de las gestantes según la presencia o ausencia de sobrepeso u obesidad?</li> </ul>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar factores asociados a sobrepeso u obesidad en gestantes atendidas en el Centro de Salud Chacra Colorada, Breña, Lima, Perú, 2024</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las características generales de las gestantes atendidas en el centro de salud</li> <li>- Evaluar si existen diferencias en las características de las gestantes según la presencia o ausencia de sobrepeso u obesidad en el centro de salud</li> </ul>	<p><b>Variable dependiente</b></p> <p>Sobrepeso u obesidad</p> <p><b>Variables independientes</b></p> <p>Edad, grado de instrucción, estado civil, ocupación, ingresos económicos mensuales, antecedente de enfermedad previa o actual</p>	<p><b>Tipo de investigación</b></p> <p>Observacional, casos y controles</p> <p><b>Población</b></p> <p>220 gestantes que fueron atendidas en el centro de salud Chacra Colorada, Lima, Perú en 2024</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>168 pacientes gestantes</p> <p><b>Muestreo</b></p> <p>Muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia</p> <p><b>Instrumento</b></p> <p>Ficha de recolección de datos</p>

## 9.2. Anexo B. Operacionalización de variables

Variable	Definición operacional	Tipo	Categoría/Valor	Escala de medición
<b>Variable dependiente</b> Sobrepeso u obesidad	Estado de alteración nutricional y metabólica que altera la fisiología y predispone a un aumento de peso y enfermedades asociadas	Cualitativa	No Sí	Nominal
<b>Variable independiente</b> Edad	Edad cronológica en años desde el nacimiento	Cuantitativa	Número	De razón
<b>Variable independiente</b> Grado de instrucción	Máximo nivel educativo alcanzado por la gestante	Cualitativa	Sin estudios Primaria Secundaria Superior técnico Superior universitario	Ordinal
<b>Variable independiente</b> Estado civil	Situación de unión legal entre dos cónyuges	Cualitativa	Soltero Casado Conviviente Separado	Nominal

			Divorciado	
<b>Variable independiente</b> Ocupación	Trabajo actual de la gestante	Cualitativa	Estudiante Ama de casa Comerciante Campo Otro	Nominal
<b>Variable independiente</b> Ingreso económico mensual	Nivel de ingresos de la familia	Cualitativa	Menos de S/ 500 Entre S/ 500 y1000 Más de S/1000	Ordinal
<b>Variable independiente</b> Antecedente de enfermedad previa o actual	Presencia de alguna enfermedad en la gestante	Cualitativa	No Sí	Nominal

### 9.3. Anexo C. Ficha de recolección de datos

Nº de historia clínica: .....

1. **Edad:** .....

2. **Grado de instrucción:**

- () Sin estudios
- () Primaria
- () Secundaria
- () Superior técnico
- () Superior universitario

3. **Estado civil:**

- () Soltera
- () Divorciada
- () Separada
- () Casada
- () Conviviente

4. **Ocupación:**

- () Estudiante
- () Ama de casa
- () Comerciante
- () Campo
- () Otro: .....

5. **Ingresos económicos mensuales:**

- () Menos de S/500
- () Entre S/ 500 a 1000
- () Más de S/1000

**6. Antecedentes de enfermedades previas o actuales:**

- Diabetes mellitus
- Hipertensión arterial
- Otras: .....

**7. Índice de masa corporal: .....**