

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**OBESIDAD PREGESTACIONAL Y RESULTADOS MATERNO PERINATALES
ADVERSOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO EN ALTURA, CUSCO, 2024**

PRESENTADO POR:

Br. FLOR DE MARIA LIMA ROQUE

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE MÉDICO CIRUJANO**

ASESORA:

Dra. ROXANA ISABEL QUISPE CHALCO

CUSCO – PERÚ

2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: OBESIDAD PREGESTACIONAL Y RESULTADOS MATERNO PERINATALES ADVERSOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO EN ALTURA, CUSCO 2024

Presentado por: FLOR DE MARIA LIMA ROQUE DNI N° 72328401
presentado por: DNI N°:
Para optar el título profesional/grado académico de MÉDICO CIRUJANO

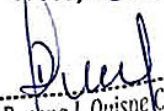
Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 02 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 9 %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** las primeras páginas del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 13 de JUNIO de 2025


Dra. Roxana I. Quispe Chalco
GINECOLOGO - OBSTETRA
CMP: 33233 RNE: 41755
Firma

Post firma Roxana I. Quispe Chalco

Nro. de DNI 23892868

ORCID del Asesor 0000-0002-1983-5660

Se adjunta:

- Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
- Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: 272592466547702

FLOR DE MARIA LIMA ROQUE

obesidad pregestacional y resultados materno perinatales adversos-FLOR LIMA.pdf

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:466547702

Fecha de entrega

12 jun 2025, 10:29 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

12 jun 2025, 10:36 a.m. GMT-5

Nombre de archivo

obesidad pregestacional y resultados materno perinatales adversos-FLOR LIMA.pdf

Tamaño de archivo

3.1 MB

98 Páginas

21.895 Palabras

114.158 Caracteres

9% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 20 palabras)

Fuentes principales

- 7%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
283 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	9
RESUMEN/ABSTRACT.....	11
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
1.1. Fundamentación del problema	13
1.2. Antecedentes teóricos	16
1.3. Formulación del problema	21
1.3.1. Problema general.....	21
1.3.2. Problemas específicos.....	21
1.4. Objetivos de la investigación.....	21
1.4.1. Objetivo principal.....	21
1.4.2. Objetivos específicos.....	22
1.5. Justificación de la investigación	22
1.6. Limitaciones de la investigación	23
1.7. Aspectos éticos.....	23
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	24
2.1. Marco teórico	24
2.1.1 Obesidad pregestacional.....	24
2.1.2. Embarazo, obesidad y altitud	32
2.1.3. Obesidad pregestacional y resultados materno perinatales	32
2.2. Definición de términos básicos	40
2.3. Hipótesis	41
2.3.1. Hipótesis general	41
2.3.2. Hipótesis específicas	41
2.4 Variables	42
2.5. Definiciones conceptuales	43
CAPÍTULO III: MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	51
3.1. Tipo de investigación	51
3.2. Diseño de la investigación	51
3.3. Población y muestra	52
3.3.1. Descripción de la población	52
3.3.2. Criterios de inclusión y exclusión	53

3.3.3. Muestra: tamaño de muestra y método de muestreo	54
3.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos	56
3.5. Plan de análisis de datos.....	56
CAPITULO IV: RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	58
4.1. RESULTADOS	58
4.2. DISCUSIÓN	71
4.3. CONCLUSIONES	74
4.4. SUGERENCIAS.....	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76
ANEXO 1: Matriz de consistencia.....	82
ANEXO 2: Ficha de recolección de datos.....	84
ANEXO 3.- Cuadernillo de validación	87
ANEXO 4.- Validación del instrumento de investigación	100
ANEXO 5.- Autorización del Hospital Antonio Lorena de Cusco	101

DEDICATORIA

Dedico con mucho cariño esta tesis a mi padre José Antonio Lima L. y a mi madre Herminia Roque H., quienes son mi mayor apoyo y fortaleza, a mis hermanas Karina y Yuly y a mi hermano Marco por los momentos compartidos, a mi compañero incondicional Boris por su compañía y ayuda; y a cada uno de mis docentes de la Facultad de Medicina Humana por sus enseñanzas.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres por su apoyo y paciencia, a mis hermanos por su motivación, a mi asesora por su disponibilidad, a mis jurados por sus sugerencias y recomendaciones, a Boris por acompañarme en este camino y a mis amigos por guiarme en el proceso.

JURADO A

M.C. GILDER ALFREDO ZEVALLOS RODRIGUEZ

LENIN MANUEL GUTIERREZ VALENCIA

JURADO B

M.C. CARLOS ANTONIO ZEA NUÑEZ

M.C. GILDER ALFREDO ZEVALLOS RODRIGUEZ

M.C. CYNTHIA CORONADO ESCALANTE

INTRODUCCIÓN

La gestante durante el embarazo experimenta múltiples cambios, que son propios y necesarios de esta etapa; el aumento de peso es uno de ellos, que tiene una relación directa con el crecimiento del feto, el momento que se pierde el equilibrio del aumento de peso adecuado según su edad gestacional, el cual depende Índice de Masa Corporal (IMC) pregestacional, es que se aparece resultados adversos tanto maternos como perinatales. La obesidad pregestacional es considerada como un importante problema de salud pública, cuya prevalencia va en aumento progresivo a nivel mundial, Perú no es la excepción, con una prevalencia de 15.8%, esto conlleva a un impacto negativo tanto para la salud de las mujeres como fetales, además de aumentar la carga económica y social.

Se han realizado diversos estudios a nivel mundial para determinar la asociación entre la obesidad pregestacional y los resultados adversos tanto maternos como perinatales, siendo las más frecuentes diabetes gestacional (DG), hipertensión gestacional (HTG), preeclampsia (PE), cesárea, hemorragia postparto, macrosomía, parto pretérmino y muerte perinatal.

En este estudio se prioriza el IMC pregestacional, debido a que es un factor de riesgo con mayor potencial de prevención, de tal forma se pueda brindar una atención integral priorizando el estado nutricional de las mujeres en el periodo pregestacional y de las gestantes en el primer control prenatal.

El Capítulo I: Problema de la investigación. Se da a conocer el planteamiento del problema y la justificación de realizar el presente estudio en la ciudad de Cusco, específicamente en un Hospital público en altura como el Hospital Antonio Lorena, debido a su impacto e importancia en la salud pública, además se exponen los antecedentes nacionales e internacionales más relevantes en las que se sustenta esta investigación.

El Capítulo II: Marco teórico conceptual: Se realizó una revisión exhaustiva de la literatura para definir los conceptos fundamentales, exponiendo el estado de arte del tema, además se desarrolló la hipótesis basada en la revisión de conocimientos existentes.

El Capítulo III: Metodología. Se describe el diseño de la investigación, así como la población y muestra objetivo del estudio, así como los criterios utilizados para su selección. También se detalla el análisis estadístico realizado para identificar los resultados materno perinatales adversos en gestantes con obesidad pregestacional.

El Capítulo IV: Resultados, análisis y conclusiones. Se da a conocer los resultados obtenidos en el estudio de manera clara y estructurada. Además, se realiza una discusión de los hallazgos, contrastando con los estudios previos y las hipótesis planteadas inicialmente. Finalmente, se exponen las conclusiones, subrayando sus contribuciones y sugerencias para prevenir y promocionar estilos de vida saludable.

RESUMEN/ABSTRACT

OBESIDAD PREGESTACIONAL Y RESULTADOS MATERNO PERINATALES ADVERSOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO EN ALTURA, CUSCO, 2024.

Lima F.

Antecedentes: La obesidad pregestacional es un problema de salud pública importante, cuya prevalencia va en aumento en el Perú, siendo el último reporte de 15,8%, esto conlleva a implicancias negativas en la salud materna y fetal, aumentando así la morbilidad materna y con impacto económico negativo para el país. Por ello, el presente estudio tiene como objetivo determinar la asociación de resultados materno perinatales adversos asociados a obesidad pregestacional; y determinar la prevalencia en gestantes atendidas en un Hospital público en altura de Cusco durante el periodo del 2024.

Métodos: El presente estudio es de tipo analítico de cohorte retrospectivo. Con una población de 280 gestantes cuyo parto fue atendido en el Hospital Antonio Lorena durante enero a diciembre del 2024, con inicio de control prenatal antes de las 13 semanas de gestación, se recogerá información sobre las características sociodemográficas y gineco-obstétricas, así como de los resultados maternos y perinatales adversos a través de las historias clínicas. La información se procesará con el software SSPSS 23.0.

Resultados: Se determinó que la prevalencia de obesidad pregestacional fue de 21,1%; además se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre obesidad pregestacional y los resultados maternos adversos tales como; hipertensión gestacional (RR=4,43); preeclampsia (RR: 4,99); diabetes gestacional (RR=7,49); hemorragia postparto (RR=4,12); cesárea (RR=2,84); y resultados perinatales adversos como: macrosomía fetal (RR=5,83), sufrimiento fetal (RR=2,86), desproporción céfalo-pélvica (RR=2,14), parto pretérmino (RR=4,68) y muerte perinatal (RR=4,21).

Conclusión: Se concluye que la obesidad antes del embarazo se asocia con un mayor riesgo de desarrollar complicaciones maternas y perinatales; además la prevalencia es superior al del nivel nacional (21,1% vs 15,8%).

Palabras clave: Obesidad pregestacional, Complicaciones maternas, Complicaciones perinatales, Índice de masa corporal, Mujer en edad fértil, Altitud.

ABSTRACT

PREGESTATIONAL OBESITY AND ADVERSE MATERNAL AND PERINATAL
OUTCOMES IN A PUBLIC HOSPITAL AT HIGH ALTITUDE, 2024-2025
Lima F.

Background: Pregestational obesity is a major public health problem, with a rising prevalence in Peru, with the latest report being 15.8%. This has negative implications for maternal and fetal health, increasing maternal morbidity and mortality, and has a negative economic impact on the country. Therefore, this study aims to determine the risk of adverse maternal and perinatal outcomes associated with pregestational obesity and to determine the prevalence among pregnant women treated at a public high-altitude hospital in Cusco during the period up to 2024.

Methods: This study is a retrospective cohort study. With a population of 280 pregnant women who delivered at the Antonio Lorena Hospital from January 2024 to December 2024, with prenatal care beginning before 13 weeks of gestation, information on sociodemographic and obstetric characteristics, as well as adverse maternal and perinatal outcomes, will be collected through medical records. The data will be processed using SSPSS 23.0 software.

Results: The prevalence of pregestational obesity was determined to be 21.1%; in addition, statistically significant associations were identified between pregestational obesity and adverse maternal outcomes such as: gestational hypertension (RR=4.43); preeclampsia (RR: 4.99); gestational diabetes (RR=7.49); postpartum hemorrhage (RR=4.12); cesarean section (RR=2.84); and adverse perinatal outcomes such as: fetal macrosomia (RR=5.83), fetal distress (RR=2.86), cephalopelvic disproportion (RR=2.14), preterm delivery (RR=4.68) and perinatal death (RR=4.21).

Conclusions: It is concluded that obesity before pregnancy is associated with a higher risk of developing maternal and perinatal complications; furthermore, the prevalence is higher than the national rate (21.1% vs. 15.8%).

Keywords: Pre-pregnancy obesity, Maternal complications, Perinatal complications, Body mass index, Women of childbearing age, Altitude.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la obesidad como una enfermedad crónica debido a la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (1). El Índice de Masa Corporal (IMC) pregestacional se considera al peso medido en kilogramos (kg) dividido entre la talla medido en metros (mts) al cuadrado antes del embarazo y puede ser medido en el primer control prenatal, antes de las 13 semanas de gestación (2). La obesidad pregestacional se define como un IMC mayor o igual a 30 kg/m² (3). Se ha demostrado que la obesidad pregestacional tiene un gran impacto tanto a nivel materno como perinatal para el desarrollo de complicaciones durante el embarazo, parto y postparto; independientemente de la ganancia de peso que tenga durante el embarazo (4). Los resultados adversos maternos más frecuentes en gestantes con obesidad pregestacional son: diabetes gestacional (DG), hipertensión gestacional (HTG), preeclampsia (PE), término del parto en cesárea, inducción del parto y hemorragia posparto; en cuanto a los resultados adverso perinatales más frecuentes son: macrosomía, grande para la edad gestacional (GEG), parto pretérmino, aborto espontáneo y muerte perinatal (5).

A nivel mundial, según la OMS, en el 2022 más de 890 millones de personas adultas tenían obesidad, esta cifra es más del doble reportado en 1990, la prevalencia mundial de la obesidad aumentó del 6,6 % en 1990 al 15,8 % en 2022, mujeres de 17.9% y varones de 13.6%. Los mayores niveles de obesidad en el mundo se encuentran en los pequeños Estados insulares del Pacífico, encabezando Samoa americana y Tonga con una prevalencia del 75,2 % y el 71,6 %, respectivamente. Estados Unidos (EE.UU.) tiene una prevalencia que aumentó del 18,6 % en 1990 al 42,0 % en 2022, Egipto tiene una prevalencia del 44,3 % (6) (7). A nivel mundial, más del 50% de todas las mujeres adultas tienen sobrepeso u obesidad, y esta tendencia se ve reflejada en las mujeres en edad fértil (MEF). En EE. UU para el año 2023, la prevalencia de obesidad en MEF, de 18 a 44 años, fue del 34% (8).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en la Región de las Américas y el Caribe, se estima que la prevalencia de la obesidad llega hasta un 33.8% en la población

adulta (31% son los hombres y 36.5% son las mujeres), los países de Latinoamérica con mayores prevalencias son México, Argentina y Chile que son superiores al 30%. En Perú para el año 2022 la prevalencia fue de 27.3% (31.4% de mujeres y 22.9 % de varones) (9).

En el Perú, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del 2022, la prevalencia de exceso de peso (sobrepeso y obesidad) en MEF mostró una marcada tendencia hacia el incremento, aumentando 16 puntos porcentuales en 15 años, con cifras de 49% en el periodo 2007 subiendo al 65% en el año 2022, enfocándonos exclusivamente a la prevalencia de la obesidad en MEF, este presentó un ascenso progresivo que casi duplicó su cifra en los últimos 15 años, la prevalencia para el 2019 fue de 24.9%, para el 2021 de 26.6% y para el 2022 de 28.2% (10). Estas cifras son importantes ya la obesidad en MEF va en aumento progresivo, lo que conlleva a mayor obesidad pregestacional y gestacional, pudiéndose presentar importantes complicaciones materno fetales y verse reflejada en la morbilidad de las gestantes (11). Un estudio publicado en la revista “The Lancet” determinó que la tasa de mortalidad materna es 50% mayor en gestantes obesas que en no obesas (12).

A nivel nacional, según el último reporte del Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) de indicadores del estado nutricional de gestantes, la proporción acumulada de sobrepeso y obesidad pregestacional, tomando en cuenta el IMC, alcanzó en 2024 un preocupante 53.9%, siendo la prevalencia del sobrepeso un 35.4% y de la obesidad un 18.5%. En cuanto a la prevalencia exclusiva de la obesidad pregestacional, este tuvo una tendencia al incremento en los últimos años, siendo la prevalencia para el año 2024 de 18.5%, es decir casi 3 de cada 15 mujeres presentaron obesidad pregestacional, además esta cifra es 8.8 puntos porcentuales a lo observado en el año 2014 que fue de 9.5%. En el año 2023 fue de 15.4%, para el 2021 de 14.4%, y para el 2019 fue de 13.5%. En total, 15 Diresa/Geresa/Diris superaron el promedio nacional del 18%, siendo Tacna, Moquegua, Lima región, Ica y el Callao con las proporciones más altas, siendo mayores del 24% (10) (13).

En la región de Cusco, según la Gerencia Regional de Salud (GERESA), para el año 2024 la proporción de exceso de peso (sobrepeso y obesidad) considerando el IMC pregestacional fue de 49.6%, sobrepeso de 36.1% y obesidad de 13.5%. La obesidad pregestacional en la región de Cusco tuvo una tendencia al aumento en los últimos años

siendo la prevalencia para el 2020 de 10.6%, para el 2021 un 12% y para el año 2022 fue de 12.5% (13) (14). Las provincias con mayor prevalencia de obesidad pregestacional son Urubamba con 16.4%, Cusco de 15.8% y La Convención con 15% y la Red de salud que reportó mayor prevalencia fue la Red Norte con 15.2% seguida de la Red Sur con 14.5% (14). Esta preocupante cifra, representa un factor importante de riesgo para la salud de la madre y del feto.

En el Perú, según el Centro Nacional de Epidemiología se han notificado en el año 2022, 291 muertes maternas siendo las primeras causas debido a las hemorragias obstétricas y trastornos hipertensivos las cuales fueron más frecuentes en mujeres obesas. En gestantes con un exceso de peso hay más probabilidades de tener alguna complicación obstétrica, entre las cuales destacan el aborto espontáneo, las mujeres con un IMC > 25 kg/m² tienen tres veces más el riesgo un aborto espontáneo recurrente en comparación a gestantes con un IMC normal; en cuanto a la diabetes gestacional, se estima que uno de seis partos (16.8%) ocurre en mujeres obesas, además de que están más predispuestas a trastornos hipertensivos de la gestación incluyendo preeclampsia. Varios estudios han demostrado que hay una relación lineal entre el riesgo de preeclampsia y el IMC, se estima que el riesgo de preeclampsia es el doble por cada 5 - 7 kg/m² de IMC. Otras complicaciones obstétricas son la macrosomía, muerte perinatal, terminación de parto en cesárea, sangrado obstétrico, gestación prolongada e inducción del parto (15).

Hasta el momento no se han hecho en la región de Cusco estudios que determinen asociación de la obesidad pregestacional con las complicaciones maternas y fetales comparado con gestantes con un IMC normal. El estudio quiere priorizar el peso pregestacional, ya que de esta manera ofrecería una ventana de oportunidades para brindar orientación adecuada sobre una dieta y rutina de ejercicio en MEF para así prevenir futuras complicaciones obstétricas, incluida la muerte perinatal.

1.2. Antecedentes teóricos

1.2.1. Antecedentes Internacionales

Li M.F., et al. (Shanghái – China, 2022) en su estudio titulado “La obesidad materna antes del embarazo combinada con el metabolismo anormal de la glucosa aumenta aún más los resultados adversos del embarazo en mujeres chinas embarazadas”, cuyo objetivo fue evaluar los efectos de la obesidad materna antes del embarazo y el metabolismo anormal de la glucosa gestacional sobre los resultados perinatales adversos. Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo a 2 796 mujeres embarazadas chinas, los datos se recogieron de las historias clínicas y se obtuvo el IMC (kg/m²) como el peso de un individuo (kg) dividido por el cuadrado de la altura (m). Los resultados fueron que las mujeres embarazadas con obesidad materna antes del embarazo y con hipertensión inducida por el embarazo representó un 8.2% con un OR= 4.47 (IC 95%, 2.55-7.84); para la preeclampsia representó un 3.9% con un OR= 3.03 (IC 95%, 1.42–6.44); para el parto por cesárea representó un 48.6% con un OR= 1.659 (IC 95%, 1.27-2.15); para el parto prematuro representó un 10.5% con un OR= 2.08 (IC 95%, 1.32-3.27); para la macrosomía representó un 9.7% con un OR= 2.24 (IC 95%, 1.40-3.58) y en general para los resultados maternos adversos totales este fue del 59.5% con un OR= 2.21 (IC 95%, 1.50-2.99) para resultados neonatales totales. Se concluye que la obesidad materna antes del embarazo se asocia a un mayor riesgo de resultados adversos del embarazo (16).

González E., et al. (Barcelona – España, 2022) en su estudio titulado “Prevalencia de sobrepeso y obesidad preconcepcional y su relación con los resultados maternos y perinatales”, cuyo objetivo fue describir los resultados maternos y perinatales asociado a exceso de peso; así como determinar la prevalencia de obesidad pregestacional y su relación con factores sociodemográficos. Se realizó un estudio de cohorte retrospectiva a 5447 gestantes que fueron atendidas en un Hospital de Barcelona entre los años 2015-2016, cuyos datos se recopilaron de las historias clínicas electrónicas registradas. Los resultados fueron que la prevalencia de obesidad pregestacional fue de 8,4%. La asociación de la obesidad pregestacional con DG representó un 20.3% con un OR= 3,34 (IC 95% 2,57-4,33); para PE representó un 10.9% con un OR= 3,35 (IC 95% 2,38-4,71); para inducción del parto representó un 38.2% con un OR= 1,94 (IC 95% 1,57- 2,10); para cesárea representó un 43.9% con un OR= 2,68 (IC 95% 2,18-3,29); para parto pretérmino

representó un 12% con un OR=3,35 (IC 95% 2,38-4,71) y para macrosomía representó un 8.3% con un OR= 2,03 (IC 95% 1,40–2,93). Se concluye que la prevalencia de la obesidad preconcepcional fue de 8,4%, además que hay mayor asociación entre la obesidad preconcepcional con la presentación de resultados maternos y perinatales adversos (17).

Xie Donghua., et al. (Hunan - China, 2021) en su estudio titulado “Efectos del IMC antes del embarazo sobre los resultados perinatales y del embarazo”, cuyo objetivo fue determinar la asociación del sobrepeso y la obesidad según el IMC previo al embarazo con los resultados adversos del embarazo y perinatales. Se realizó un estudio de cohorte retrospectiva a 398 368 mujeres de 2017 a 2019 en Hunan, China. Los datos se recopilaron mediante el Programa de Control de Salud Previo al Embarazo Gratuito. Los resultados que se encontraron fueron que un 51.25 (12.87%) tenían sobrepeso y 10.39 (2.61%) tenían obesidad antes del embarazo. En comparación con las mujeres con IMC normal, el grupo de mujeres obesas se asoció con un mayor riesgo preeclampsia que representó un OR=2.51 (IC 95%; 2.22–2.89), DMG con un OR= 3.06 (IC 95%; 2.36–3.98), parto prematuro con un OR= 1.54 (IC 95%; 1.38–1.71), macrosomía con un OR= 2.10 (IC 95%; 1.89–2.34), GEG con un OR= 1.35 (IC 95%; 1.28–1.43), cesárea con un OR= 2.09 (IC 95%; 2.00–2.19). Se concluye que la obesidad previa al embarazo tiene un efecto adverso considerable en los resultados del embarazo y perinatales (18).

Sun Y., et al. (Beijing - China, 2020) en su estudio titulado “Efectos del IMC antes del embarazo y el aumento de peso gestacional en la madre y complicaciones infantiles”, cuyo objetivo fue determinar la asociación del IMC antes del embarazo y los efectos que estos valores pueden tener sobre las complicaciones maternas e infantiles. Se realizó un estudio de cohorte multicéntrico prospectivo a 172 mujeres chinas embarazadas del 2017 al 2018, el instrumento que se utilizó fue el uso de encuestas, también se midió la altura y el peso de las mujeres en su primer control prenatal. Los resultados obtenidos fue que respecto a las mujeres con peso normal antes del embarazo las mujeres obesas tenían mayor riesgo para DG que representó un 20.3% con un OR= 1.91 (IC 95%; 0.94–3.91), para la hipertensión gestacional representó un 11.9% con un OR= 5.42 (IC 95%; 2.26–13.03), para el bajo peso al nacer representó un 5.1% con un OR=2.30 (IC 95%; 0.68–7.8), para la macrosomía representó un 15.3% con un OR= 2.48 (IC 95%; 1.16–5.29), para grande la edad gestacional representó un 18.6% con un OR=1.64 (IC 95%; 0.82–3.27). Se concluye

que la obesidad antes del embarazo se asocia con un mayor riesgo de desarrollar complicaciones maternas y perinatales (19).

Chen C.N., et al. (Taiwán – China, 2020) en su estudio titulado “IMC materno antes del embarazo, aumento de peso gestacional y riesgo de resultados perinatales adversos en Taiwán”, cuyo objetivo fue evaluar la asociación del IMC antes del embarazo y el riesgo de resultados perinatales adversos. Se realizó un estudio de cohorte prospectiva a 19 052 mujeres; se realizó entrevistas integrales y cuestionarios estructurados aproximadamente 6 y 18 meses después del parto. Los resultados fueron que el 8% (1 524) tenían sobrepeso y el 1.8% (344) eran obesas. La asociación entre el IMC materno antes del embarazo y los resultados perinatales adversos fue la siguiente: para la diabetes gestacional, este representó un 6.1% con un OR= 3.38 (IC 95%; 2.13-5.34); para hipertensión gestacional representó un 10.76% con un OR= 9.39 (IC 95%; 6.46-13.64); para preeclampsia representó un 2.91% con un OR= 5.37 (IC 95%; 2.75-10.48); para la cesárea representó un 56.4% con un OR= 2.76 (IC 95%; 2.23-3.43); para el parto pretérmino representó un 11.63 % con un OR= 1.99 (IC 95%; 1.42-2.79) y finalmente para la macrosomía representó un 5.23% con un OR= 2.95 (IC 95%; 1.81-4.82). Se concluye un IMC previo al embarazo que indique sobrepeso y obesidad puede causar resultados perinatales adversos (20).

Simko M., et al. (Bratislava - Eslovaquia, 2019) en su estudio titulado “IMC y Ganancia de peso gestacional y su asociación con complicaciones del embarazo y condiciones perinatales”, cuyo objetivo fue evaluar estadísticamente el impacto de determinadas patologías del embarazo en función del sobrepeso/obesidad. Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo a 7 101 mujeres durante el período el 2013 a 2015. Los datos se obtuvieron de una base de datos a través de historias médicas y obstétricas. Los resultados fueron que 602 (8.5%) tenían sobrepeso y 358 (5.0%) tenían obesidad. Las mujeres obesas tuvieron una prevalencia significativamente mayor de hipertensión gestacional de 10,6% con un ORa= 15.32 (IC 95%; 9.02-25,81), para la cesárea la prevalencia fue de 57.0% con un ORa= 2,28 (IC 95%; 1.72-2.84), para la preeclampsia la prevalencia fue de 10.9% con un ORa= 13.24 (IC 95%; 7.71-22.54), para la DG la prevalencia fue de 8.7% y un ORa= 2.44 (IC 95%; 1.42-4.02), para el RCIU la prevalencia fue de 3.9% con un ORa= 3.72 (IC 95%; 1.82-7.82), para la macrosomía la prevalencia fue de 9.6% con un ORa= 1.82 (IC95%; 1.21-2.72). Se concluye que el exceso de peso (sobrepeso y obesidad) durante el embarazo

contribuyen significativamente al desarrollo de patologías obstétricas y al aumento de la incidencia de cesáreas (21).

Melchor I., et al. (Vizcaya - España 2019) en su estudio titulado “Efecto de la obesidad materna en los resultados del embarazo en mujeres que dan a luz a bebés único”, cuyo objetivo fue determinar los efectos de la obesidad materna en los resultados maternos y perinatales. Se realizó un estudio de cohorte histórico en 16 609 mujeres mediante la revisión de la Base de Datos Perinatal de Cruces (CPD) para el período de 5 años (2013 - 2017). Los resultados que se obtuvieron fue de las 16 609 mujeres identificadas 4 166 (25 %) tenían sobrepeso y 2 207 (13.3 %) eran obesas en su primera visita prenatal. De las mujeres obesas, 1 494 eran obesas clase I (IMC 30-34.9 kg/m²), 530 obesos clase II (IMC 35-39.9 kg/m²) y 183 obesos clase III (IMC ≥ 40 kg/m²). Se determinó que las mujeres obesas (n= 2207) tenían un mayor riesgo de preeclampsia con una prevalencia de 1.58% con un ORa = 2.19 (IC 95%; 1.14-1.47), para la inducción del parto una prevalencia de 38.69% con un ORa= 1.59 (IC 95%; 1.44-1.75), para la cesárea una prevalencia de 25.37% con un ORa= 2.75 (IC 95%; 2.46-3.08), para la macrosomía una prevalencia de 12.68% con un ORa= 2.09 (IC 95%; 1.80-2.42) e ingreso a UCIN una prevalencia de 7.79% con un ORa= 1,34 (IC 95%; 1.12-1.59). Se concluye que la obesidad materna se asocia con un mayor riesgo de embarazo y resultados perinatales adversos (22).

Chaemsaihong P., et al (Hong Kong – China, 2018), en su estudio titulado “IMC a las 11-13 semanas de gestación y complicaciones del embarazo en una población el Sur de China”, cuyo objetivo fue evaluar la asociación entre el IMC y el resultado adverso del embarazo. Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo en tres hospitales en Hong Kong, incluidas 67 248 mujeres con embarazo a las 11-13 semanas entre 2010-2016. Los resultados fueron que la prevalencia de sobrepeso materno (IMC 25-29.9 Kg/m²) y la obesidad (IMC > 30 kg/m²) fueron 13.2% y 2.9%, respectivamente. Las mujeres obesas tenían OR= 9.23 (IC 95%; 7.32-11.74) para desarrollar hipertensión gestacional, OR= 5.73 (IC 95%; 4.33-6.81) para preeclampsia, OR= 5.74 (95% IC; 5.04-6.52) para DMG, OR=2.52 (IC 95%; 2.03-3.25) para PEG, OR=1.56 (IC 95%; 1.18-1.94) para GEG, OR= 1.93 (IC 95%; 1.43-2.64) para hemorragia postparto, OR= 2.24 (IC 95%;1.92-2.64) para cesárea de emergencia, OR= 1.53 (IC 95%; 1.23-1.92) para parto pretérmino. Se concluye que el sobrepeso y la obesidad maternos se asocian con un mayor riesgo de desarrollo posterior de diversas complicaciones del embarazo (23).

1.2.2. Antecedentes Nacionales

Huanco D., et al (Tacna – Perú, 2023) en su estudio titulado “Resultados maternos y perinatales adversos asociados a obesidad pregestacional en un Hospital público de Tacna, 2001 – 2020”, cuyo objetivo fue determinar los resultados adversos maternos y perinatales asociados a la obesidad pregestacional en mujeres atendidas durante 2001 al 2020 en un hospital público de Tacna - Perú. Se realizó un estudio de cohorte retrospectiva cuya población fue gestantes con IMC ≥ 30 ($n=10,501$) y de mujeres de IMC de 18,5 - 24,9 ($n=31,134$), cuyos datos se recopilaban de historias clínicas. En cuanto a los resultados, la prevalencia promedio de obesidad pregestacional fue de 16.4%, incrementándose de 12,6% en el 2001 a 25,1% en el 2020, además se asoció significativamente con mayor riesgo para preeclampsia con un RR= 2,78 (IC 95%: 2,45-3,15), para DG con un RR= 3,82 (IC 95%: 1,82-8,03), para infección urinaria con un RR= 1,30; (IC 95%: 1,25-1,35), para polihidramnios con un RR= 2,45 (IC 95%: 1,50-3,98), para oligoamnios con un RR: 2,54 (IC95%: 2,06-3,14), para parto por cesárea con un RR= 1,57 (IC95%: 1,53-1,61), para hemorragia postparto con un RR= 2,02 (IC 95%: 1,26-3,24), para dehiscencia de sutura de cesárea con un RR= 2,98 (IC95%: 1,63-5,43) y finalmente para macrosomía con un RR= 2,05 (IC 95%: 1,94-2,16). Se concluye que la obesidad pregestacional en el hospital de Tacna fue elevada se encuentra asociada con mayor riesgo de resultados obstétricos adversos (24).

Ticona M., et al. (Tacna – Perú, 2022) en su estudio titulado “Resultados neonatales adversos según grados de obesidad pregestacional en un hospital público del sur de Perú, 2010 a 2019”, cuyo objetivo fue determinar los resultados neonatales adversos según los grados de obesidad pregestacional. Se realizó un estudio analítico de cohorte retrospectiva a 5 935 gestantes con IMC de 30 Kg/m² a más, agrupadas en grado I (IMC 30- 34,9 Kg/m²), II (IMC 35-39,9 Kg/m²) y III (IMC>40 Kg/m²) atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna Perú, durante 2010 a 2019. Los datos se recopilaban de registros de historias clínicas. Los resultados obtenidos fueron: macrosomía tuvo una prevalencia de 23.6% con un RRa= 1,9 (IC95%:1,7-2,0) para la obesidad grado I; una prevalencia de 26.7% con un RRa= 2,0 (IC95%:1,8-2,3) para el grado II y una prevalencia de 26.5% con un RRa= 2,1(IC95%:1,7-2,5) para el grado III; grande para la edad gestacional una prevalencia de 25.8% con un RRa= 1,6 (IC95%: 1,4-1,7) para el grado I, una prevalencia de 28.4% con un

RRa=1,7 (IC95%: 1,6-1,9) para el grado II y una prevalencia de 28.2% RRa= 1,8 (IC95%: 1,4-2,1) para el grado III. Se concluye que existe mayor riesgo de macrosomía fetal y grande para la edad gestacional a mayor grado de obesidad pregestacional materna (25).

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuáles son los resultados materno perinatales asociados a obesidad pregestacional en gestantes atendidas en un Hospital público en altura, Cusco, 2024?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son los resultados maternos asociados a obesidad pregestacional en gestantes atendidas en un Hospital público en altura, Cusco, 2024?
- ¿Cuáles son los resultados perinatales asociados a obesidad pregestacional en gestantes atendidas en un Hospital público en altura, Cusco, 2024?
- ¿Cuál es la prevalencia de obesidad pregestacional en gestantes atendidas en un Hospital público en altura, Cusco, 2024?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo principal

Determinar los resultados materno perinatales en gestantes con obesidad pregestacional en un Hospital público en altura, 2024.

1.4.2. Objetivos específicos

- Establecer los resultados maternos en gestantes con obesidad pregestacional en un Hospital público en altura, Cusco, 2024.
- Establecer los resultados perinatales en gestantes con obesidad pregestacional en un Hospital público en altura, Cusco, 2024.
- Determinar la prevalencia de obesidad pregestacional en gestantes atendidas en un Hospital público en altura, 2024.

1.5. Justificación de la investigación

La creciente prevalencia de la obesidad pregestacional ha llevado a considerarla como un importante problema de salud pública, pues incrementa la morbilidad y mortalidad de las gestantes; además de aumentar el costo social y económico del país, debido a los resultados maternos y perinatales adversos que presenta durante el embarazo, parto y post parto. El Hospital Antonio Lorena es uno de los Hospitales de referencia más importantes de la ciudad de Cusco para la atención de gestantes, debido a su alta demanda en la atención de gestantes y la diversidad de los casos lo convierten en un escenario adecuado para evaluar el impacto que tiene la obesidad pregestacional con los resultados materno perinatales adversos, además de estudiar en una población en altura como la ciudad de Cusco (3,399 msnm), muy diferente a los estudios realizados, nos permitirá ver la diferencia o similitud de la asociación de obesidad pregestacional con complicaciones materno perinatales.

En este estudio queremos determinar cuál es la asociación de la obesidad pregestacional y los resultados materno perinatales adversos, así como determinar su prevalencia; conocer las características sociodemográficas y obstétricas de las de las gestantes atendidas en un Hospital público en altura durante el periodo del año 2024. De esta manera esperamos publicarlo y llevarlo al departamento de gineco-obstetricia del Hospital Antonio Lorena para dar a conocer la magnitud del problema, de manera que se brinde herramientas adecuadas de intervención para que se pueda actuar oportunamente y tomar las medidas correctivas para su reducción. El estudio advertirá sobre las posibles complicaciones maternas y fetales

que podría conllevar sino se mantiene un IMC adecuado antes de las 13 semanas de gestación, o en efecto si no se tiene una ganancia de peso adecuada durante la gestación; de esta forma recomendar un estilo de vida saludable y hábitos nutricionales adecuados, además de una atención integral e individualizada en gestantes con obesidad para evitar efectos negativos en la salud de la madre como del recién nacido.

1.6. Limitaciones de la investigación

- La presente investigación presenta una credibilidad que se rige a la autenticidad de los datos obtenidos de las historias clínicas, las cuales son consideradas una fuente secundaria.
- Al no ser un estudio de seguimiento, es probable que las historias clínicas incluyan subdiagnósticos de los resultados materno perinatales adversos.
- El criterio para el diagnóstico de los resultados materno perinatales adversos es independiente a cada médico considerando diferentes guías y criterios para el diagnóstico.
- Al ser un trabajo retrospectivo, no permite tener la confiabilidad exacta del peso y talla para el cálculo del IMC pregestacional porque fueron medidos por terceros.
- No se pudo medir la variable de aborto espontáneo debido a que nuestro estudio evaluó a las gestantes al final del embarazo a término.

1.7. Aspectos éticos

En el presente estudio en todo momento se respetó los aspectos éticos, protegiendo el anonimato y la confidencialidad de los datos, se omitió el consentimiento informado debido ya que la información se recopiló de fuentes secundarias. El estudio no vulneró los derechos de las pacientes y toda la información obtenida de las historias clínicas fueron usadas exclusivamente para fines del estudio. Así mismo, los resultados que se obtuvieron fueron usados estrictamente con fines académicos.

La investigación estuvo sujeto a principios bioéticos establecidos en las guías internacionales como:

- La Declaración de Helsinki que trata sobre los principios éticos para la investigación médica, protege la intimidad y dignidad del participante, respetando su confidencialidad e integridad; poniendo como prioridad el bienestar del participante (26).
- El Reporte de Belmont que establece los principios éticos para la investigación en sujetos humanos; pone énfasis en el respeto por el participante, el actuar con justicia y beneficencia; para de esta manera maximizar los beneficios para la investigación a la vez que se minimizan los riesgos para las participantes (27).
- Se consideró también el Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú (28).
- El estudio fue evaluado y aprobado por la Oficina de Comisión de Ética del Hospital Antonio Lorena.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Marco teórico

2.1.1 Obesidad pregestacional

2.1.1.1 Definición

La obesidad pregestacional se define como un IMC ≥ 30 kg/m² antes del embarazo y puede ser medido hasta antes de las 13 semanas de gestación (3). Se considera un problema de salud pública ya que incrementa la morbilidad materna y fetal en comparación con mujeres con un peso normal (29).

2.1.1.2 Métodos de valoración del estado nutricional

El análisis de la composición corporal es fundamental en la evaluación del estado nutricional, y el uso de métodos de diagnóstico por imagen se ha vuelto cada vez más necesario para una caracterización adecuada de la masa magra y la masa grasa. Los parámetros antropométricos, incluidos el IMC, la circunferencia de la cintura, la relación cintura-cadera y el grosor del pliegue cutáneo, se han utilizado para la evaluación indirecta de la composición corporal en la práctica clínica, aunque estas medidas tienen limitaciones, especialmente en pacientes de edad avanzada u obesos. Otra técnica utilizada rutinariamente en la práctica clínica es la impedancia bioeléctrica, que es bastante accesible y asequible, y permite la evaluación de múltiples parámetros como el agua corporal total, la masa grasa y la masa corporal magra (30).

Los métodos de imagen se han utilizado cada vez más para facilitar la evaluación de la composición corporal, así como la monitorización de los diferentes compartimentos corporales y su distribución, permitiendo la caracterización adecuada de la masa corporal magra y la masa grasa. Se han estudiado varios métodos de imagen, incluyendo la ecografía, la resonancia magnética (RM), la tomografía computarizada (TC) y la densitometría corporal total mediante la técnica de absorciometría de rayos X de energía dual (DEXA), siendo las dos últimas las más utilizadas en la práctica clínica. Las principales ventajas de la DEXA incluyen el hecho de que es un método rápido, está ampliamente disponible y es asequible; permite una evaluación muy precisa del contenido mineral óseo, la masa grasa y la masa corporal magra, con valores de referencia (30).

2.1.1.3. Epidemiología

A nivel mundial se estima que el 50% de las mujeres en edad fértil (MEF) tienen sobrepeso u obesidad y el 18% de estas mujeres ya tienen sobrepeso u obesidad cuando quedan embarazadas. Según la OMS, la prevalencia de la obesidad durante el embarazo oscila entre el 1,8 % y el 25,3 % y también se relaciona con un mayor riesgo materno-fetal (28). En Europa la

prevalencia de sobrepeso y obesidad preconcepcional se sitúa entre el 26,8 y el 54% (17)

La prevalencia de obesidad en las mujeres en edad fértil (MEF) de 20 a 49 es superior al 20% en países de las regiones de las Américas y el Caribe y Oceanía (31).

En el Perú, la prevalencia de obesidad en mujeres en edad fértil (MEF) presentó un incremento notorio, que casi duplicó su cifra en los últimos 15 años, aumentando 13.9 puntos porcentuales en este periodo. En el año 2019 el porcentaje de mujeres en edad fértil (MEF) con obesidad fue de 24,9%, nueve puntos superiores a la presentada en el 2010 (10).

Según el Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN), la obesidad pregestacional en el año 2019 fue de 13.5% y para el año 2022 fue de 15,2%, esta cifra es 5,7 puntos porcentuales mayor a lo observado en el 2014, para el año 2024 la prevalencia fue de 18,3%, es decir; 2.9 puntos porcentuales mayor que en el primer semestre del 2023 (10).

2.1.1.4. Clasificación del IMC pregestacional

El IMC pregestacional se utiliza para clasificar el estado nutricional de las gestantes en el primer control prenatal, hasta antes de la semana 13 de gestación, basándonos en el resultado de este dato es que se estima la ganancia de peso adecuado durante el embarazo. El cálculo de IMC pregestacional se obtiene de la siguiente formula (32).

$$IMC \text{ PREGESTACIONAL} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Talla (m}^2\text{)}}$$

Según la OMS, teniendo en cuenta el IMC materno, se categoriza a las pacientes de la siguiente forma:

- Bajo peso: IMC < 18,5
- Peso normal: IMC de 18.5 a 24.9
- Sobrepeso: IMC de 25,0 a 29.9
- Obesidad: IMC ≥ 30,0

- Obesidad clase I: IMC de 30 a 34.9
- Obesidad clase II: IMC de 35 a 39.9
- Obesidad clase III: IMC ≥ 40

2.1.1.5. Ganancia fisiológica de peso gestacional

La ganancia de peso gestacional es un fenómeno complejo, el cual esta influenciado no sólo por cambios fisiológicos y metabólicos maternos, sino también por el metabolismo placentario. Aquellas gestantes con una ganancia de peso gestacional mayor a la recomendada presentan un incremento en el riesgo de tener complicaciones obstétricas (33).

Las recomendaciones de la ganancia de peso en el embarazo son de acuerdo al IMC pregestacional, las gestantes con bajo peso (IMC < 18,5) deben aumentar más kilogramos para recuperar su estado nutricional, mientras que las gestantes que inician la gestación con exceso de peso (sobrepeso y obesidad) deben limitar el aumento, aunque no se aconseja un incremento menor a 6 kg en casos de obesidad (33).

IMC Pregestacional	1er trimestre	2do y 3er trimestre	TOTAL (Kg)
BAJO PESO	2,3 kg/trimestre	0.5 kg/semana	12.5 a 18
	Mellizos	0.8 kg/semana	20.5
	Talla menor a 1.57m		12.5
NORMAL	1.6 kg/trimestre	0.4 kg/semana	11.5 a 16
	Mellizos	0.7 kg/semana	16 a 20.5
	Talla menor a 1.57m		11.5
SOBREPESO	0.9 kg/trimestre	0.3 kg/semana	7 a 11.5
	Mellizos	0.7 kg/semana	16
	Talla menor a 1.57m		7
OBESIDAD	Talla mayor o igual a 1.57m		7
	Talla menor a 1.57m		6 a 7

Cuadro N° 1: Recomendaciones según el Minsa para el aumento de peso total y la tasa de aumento de peso durante el embarazo, según el IMC pregestacional.

En condiciones fisiológicas normales la ganancia de peso durante el embarazo se debe diversos elementos, entre los más importantes la placenta, el volumen del líquido amniótico y el peso del recién nacido (34).

Alrededor de 5 kg de aumento de peso durante el embarazo es de origen indeterminado, pero se concluye que 1 kg de la fracción inexplicable en el aumento de peso se puede atribuir al líquido extracelular, mientras que el resto se compone de tejido adiposo (34).

	Aumento de peso (en gramos) al cabo de:			
	10 semanas	20 semanas	30 semanas	40 semanas
Feto	5	300	1,500	3,300
Placenta	20	170	430	650
Líquido amniótico	30	250	600	800
Glándula mamaria	34	180	360	405
Sangre materna	100	600	1,300	1,250
Localización indeterminada	326	1,915	3,500	5,195
Aumento total observado	650	4,000	8,500	12,500

Cuadro N° 2: Componentes del peso ganado en una gestación normal (34).

2.1.1.6. Embarazo y obesidad

Las mujeres obesas tienen de manera inequívoca desventajas en la reproducción. Esto representa dificultades para lograr el embarazo, abortos tempranos y recurrentes, partos prematuros y una infinidad de complicaciones obstétricas, médicas y quirúrgicas del embarazo, el trabajo de parto, el alumbramiento y el puerperio. La obesidad en el embarazo también se relaciona con un aumento de la utilización y los costos de la atención a la salud. Por último, los lactantes de madres obesas, y más tarde

los adultos, tienen tasas correspondientemente elevadas de morbilidad, mortalidad y obesidad (35).

La obesidad tiene como resultado subfecundidad debido a la mayor resistencia a la insulina, como en el síndrome de ovario poliquístico. La pérdida de la regulación de leptina también da lugar a la pérdida de los ritmos de secreción de gonadotropina. La alteración de la fecundidad se ha vinculado en las mujeres con un índice de masa corporal $>30 \text{ kg/m}^2$. En muchas mujeres preobesas y obesas que logran el embarazo se presenta un sinnúmero de resultados perinatales adversos que se incrementan e interrelacionan (35).

2.1.1.7. Fisiopatología

El tejido adiposo es un órgano metabólicamente activo que secreta más de 600 péptidos mediadores conocidos como adipocinas, las cuales desempeñan un papel importante en la modulación del metabolismo materno y que posteriormente desempeñan un papel importante en el desarrollo y crecimiento fetal. Las mujeres con obesidad pregestacional tienden a aumentar más el tejido adiposo visceral a comparación de mujeres con peso normal que aumentan el tejido subcutáneo, esta grasa visceral tiene mayor producción de adipocinas que afectan el metabolismo de glucosa, las proteínas y lípidos, que están implicadas en el desarrollo de resistencia a la insulina, dislipidemia, inflamación y riesgo cardio metabólico, entre las principales adipocinas producidas por el tejido adiposo se encuentran la leptina, la adiponectina, la resistina y el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), la interleucina 6 (IL-6) (36).

Se ha determinado que las mujeres con obesidad pregestacional tienen concentraciones más altas de leptina y menor concentración de adiponectina a lo largo del embarazo en comparación con las mujeres con IMC normal, estas adipocinas desreguladas conducen a complicaciones obstétricas (36).

Leptina

La leptina es una hormona proteica cuya principal función es la regulación del peso y el metabolismo a nivel central, actúa en el cerebro para reducir la ingesta de alimentos y aumentar el gasto energético. El exceso de peso gestacional se asocia a concentraciones altas de marcadores inflamatorios como TNF- α , IL-6, IL-18 y proteína C reactiva que conducen a resistencia a la leptina en el hipotálamo que favorecer la hiperfagia y aumento de peso gestacional (36).

Fisiopatológicamente la hiperleptinemia está relacionado con complicaciones obstétricas, como la HTG, que ocurre porque produce disfunción endotelial e hipertensión. En cuanto a la diabetes gestacional, la leptina inhibe la acción y la secreción de insulina en las células beta pancreática. Se conoce también que la leptina inhibe las contracciones espontáneas del miometrio por lo que estaría asociado abortos espontáneos y partos prematuros (36).

Adiponectina

Es una hormona proteica que participa en la diferenciación de los adipocitos y en la supresión de la inflamación y la lipotoxicidad, fisiológicamente las concentraciones maternas de adiponectina disminuyen a medida que avanza el embarazo (36).

Se ha informado de una fuerte asociación entre la hipoadiponectinemia y el riesgo de HTG. Se ha demostrado que la adiponectina tiene una función cardioprotectora en las células endoteliales vasculares y del músculo liso. Esta acción protectora radica en su capacidad para inducir la producción de óxido nítrico. Las mujeres con DMG muestran hipoadiponectinemia, ya que la adiponectina mejora la utilización de glucosa, aumentando la captación de glucosa en el músculo esquelético reduciendo así las concentraciones plasmáticas de glucosa (36).

El sobrepeso y la obesidad en el embarazo favorecen el desarrollo de HTG, DMG y la necesidad de una cesárea para interrumpir el embarazo; sin embargo, el riesgo es mayor en mujeres con obesidad. En la obesidad materna, la desregulación de las adipocinas circulantes es más pronunciada,

constituida principalmente por hiperleptinemia e hipoadiponectinemia, lo que puede explicar en parte la predisposición a complicaciones obstétricas (36).

2.1.1.8. Prevención y tratamiento

Un control óptimo de la obesidad debería empezar antes de la concepción. Las mujeres obesas que logran disminuir, aunque sea un poco de su peso antes del embarazo pueden tener mejores resultados obstétricos, y se debe promover perder peso, modificar la dieta, ejercicio y cambio de conducta durante la gestación (37).

Para prevenir la obesidad pregestacional y sus complicaciones, se debe valorar el estado de nutrición de la gestante en el primer control prenatal, basado en su IMC y su adecuada clasificación según este, para así brindar la información necesaria sobre la alimentación en esta etapa. Para la evaluación del estado nutricional de las gestantes se utiliza la Gráfica de IMC según su edad gestacional, este instrumento está basado en el IMC antes y durante el embarazo (38).

Una vez detectado a una gestante con obesidad pregestacional, se considera un embarazo de alto riesgo obstétrico, por lo que se debe vigilar que el aumento de peso se mantenga dentro de los límites previstos para este grupo.

Para la prevención y manejo se recomienda un enfoque multidisciplinario que incluya una dieta equilibrada con baja carga glucémica (18-24 kcal/kg) y actividad física de intensidad ligera a moderada, 30-60 minutos por día 3-5 días por semana, desde el primer trimestre del embarazo y se deben mantener durante el período posparto. Una dieta adecuada se asocia con una mayor reducción de los riesgos de diabetes gestacional, hipertensión inducida por el embarazo y parto prematuro. La ACOG recomienda que las mujeres embarazadas realicen ejercicio moderado durante 30 minutos por día la mayoría de los días de la semana, con la excepción de las mujeres con condiciones de salud comprometidas (p. ej., preeclampsia) (38).

2.1.2. Embarazo, obesidad y altitud

Se ha visto que las gestantes que habitan a mayor altitud, mayor de 2 500 m.s.n.m., están relacionadas con incremento de la hipertensión arterial (HTA) durante el embarazo, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), hemorragia posparto, bebés de bajo peso al nacer, tamaño placentario más pequeño y tasas más altas de preeclampsia. El embarazo en alta altitud, supone un desafío al transporte de oxígeno causando estrés hipóxico, que tiene repercusiones maternas, placentarias, fetales y perinatales; la hipoxia combinada con la obesidad gestacional aumenta el riesgo de resultados materno perinatales adversos (39).

Relación hipoxia y trastornos hipertensivos del embarazo

Se conoce que la HTG es más común a 3 100 m.s.n.m. (12%), que a 2.410 m.s.n.m. (4%) o 1.600 m.s.n.m. (3%), la hipoxia crónica disminuye el efecto vasodilatador del óxido nítrico. Además, los potentes vasoconstrictores como la endotelina-1 (ET-1) y el factor inducible por la hipoxia (HIF) se estimulan al principio del embarazo por la generación excesiva de especies reactivas de oxígeno (39).

Hipoxia, insuficiencia placentaria y peso al nacer

La exposición a gran altitud desarrolla una insuficiencia placentaria que repercute sobre el peso al nacer, superando a otros factores de riesgo, como el bajo peso materno, tabaquismo, primiparidad y antecedentes preeclámpticos. Un aumento de 1.000 m.s.n.m. en la altitud da como resultado una disminución media del peso al nacer de 100 g. La exposición a gran altitud, que parece estar asociada con un mayor riesgo de PE, puede contribuir aún más a un bajo peso al nacer en las poblaciones de gran altitud (39).

2.1.3. Obesidad pregestacional y resultados materno perinatales

La obesidad pregestacional es un conflicto para la salud pública, pues incrementa los riesgos obstétricos y neonatales. El sobrepeso y la obesidad materna están asociados a múltiples complicaciones principalmente HTG, DG, PE, mayor tasa de

cesáreas, macrosomía fetal, parto pretérmino, aborto espontáneo, parto pretérmino, muerte fetal intrauterina y alteraciones del trabajo de parto (40).

2.1.2.1 Resultados maternos adversos

2.1.2.1.1. Hipertensión gestacional

Se define como la presión arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg o presión arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg, en dos tomas separadas al menos 4 horas, después de las 20 semanas de gestación. No asociado a proteinuria; es decir con cociente proteína/creatinina ≤ 30 mg/ μ mol o proteinuria de 24 horas ≤ 300 mg (0,3 g) (41).

Las gestantes con obesidad suelen tener una exagerada respuesta inflamatoria lo que provoca hipoxia, isquemia y disfunción endotelial materno; esto conlleva a una placentación insuficiente asociada a un aumento de la resistencia de la vasculatura útero – placentaria y finalmente desencadena a trastornos hipertensivos como HTG (42).

La prevalencia de la HTG en gestantes obesas oscila entre 1.7% hasta un 38% (43). El riesgo de HTG se encuentra 2.5 veces incrementado en mujeres obesas que cursan su primer embarazo y 3.2 en aquellas con obesidad severa (44).

2.1.2.1.2. Diabetes mellitus gestacional

La DMG se define como cualquier grado de intolerancia a la glucosa que se diagnostica por primera vez durante el embarazo, la ACOG recomienda la detección sistemática de DMG >24 semanas de gestación (45).

Para el diagnóstico de la DMG la ACOG apoya el enfoque de "2 pasos" (24 a 28 semanas, medición de glucosa venosa durante 1 hora después de 50 g de solución de glucosa oral), seguida de una prueba de tolerancia a la glucosa oral (PTGO) de 100 g durante 3 horas. El diagnóstico se basa en 2 valores anormales PTGO de 3 horas (45).

- Glucosa en 1 hora: >180 mg/dl (10,0 mmol/l)
- Glucosa a las 2 horas: >155 mg/dl (8,6 mmol/l)
- Glucosa a las 3 horas: >140 mg/dl (7,8 mmol/l)

Existe una fuerte relación entre un IMC alto preconcepcional y el desarrollo posterior de la DMG. El riesgo de desarrollar DMG en mujeres con obesidad pregestacional tiene un OR=3.22 (IC 95% 2,56-3,88) en comparación con las mujeres con IMC normal. El riesgo general de DMG en mujeres embarazadas con obesidad pregestacional utilizando el RR crudo es de 2,83 (IC 95% 1,50-4,16) (46).

2.1.2.1.3. Preeclampsia

La preeclampsia se define como una nueva aparición de hipertensión y lesión de órganos diana, incluyendo proteinuria, después de las 20 semanas de gestación (47).

La hipertensión se define como una PAS ≥ 140 mmHg o PAD ≥ 90 mmHg en 2 ocasiones con al menos 4 horas de diferencia o una PAS ≥ 160 mmHg o PAD ≥ 110 mmHg en 1 ocasión, después de 20 semanas de gestación (47).

La proteinuria se define como ≥ 300 mg de orina de 24 horas o relación proteína/creatinina $\geq 0,3$ mg/dl, o lectura de 2+ (solo cuando no hay otros métodos disponibles). En ausencia de proteinuria cualquiera de los siguientes (47).

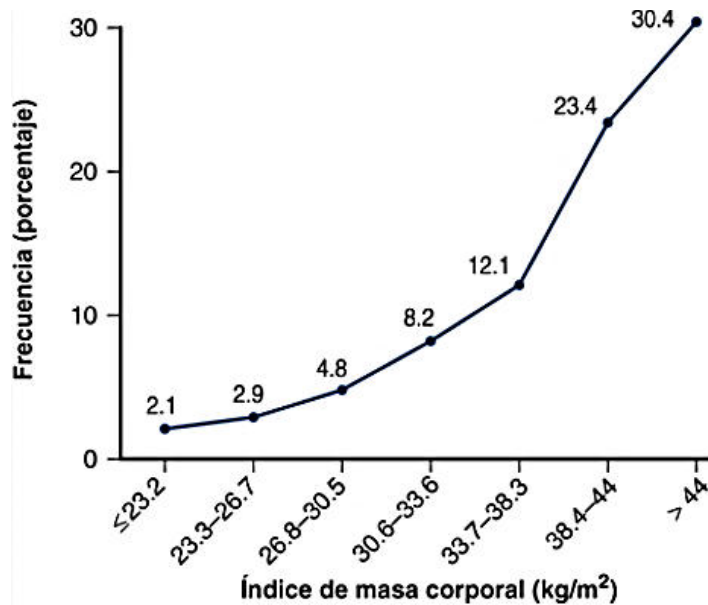
- Trombocitopenia: Plaquetas $< 100.000/mm^3$

- Insuficiencia renal: Creatinina sérica $>1,1$ mg/dl
- Función hepática deteriorada: Transaminasas hepáticas al doble de lo normal o dolor intenso en el hipocondrio derecho o epigástrico.
- Edema pulmonar.
- Signos neurológicos: Cefalea de reciente aparición que no responde a la medicación y alteraciones visuales.

Varios estudios han concluido que la obesidad pregestacional es un factor importante para condicionar preeclampsia.

Las mujeres con un $IMC \geq 30$ tienen un aumento significativo en el riesgo de desarrollar PE. El riesgo para preeclampsia se duplica en las pacientes con sobrepeso (OR 2.38 95% IC 2.24-2.52), y se triplica en las que tienen $IMC >40$ (OR 95% IC 2.49-3.62) (32).

Figura 1: Frecuencia de preeclampsia de acuerdo con el IMC.



Fuente: Williams Obstetricia 25a Edición⁽²⁹⁾.

2.1.2.1.4. Parto por cesárea

Se ha podido apreciar que la tasa de cesárea está relacionada con el IMC, es decir, a más obesidad, más probabilidad de cesárea. Las tasas de dehiscencia y roturas uterinas también son más frecuentes en pacientes con sobrepeso. La obesidad pregestacional y el aumento de peso excesivo durante la gestación contribuyen a aumentar el riesgo de cesárea, independientemente del peso fetal, la talla baja materna y las complicaciones prenatales relacionadas con la propia obesidad y la edad gestacional. El riesgo de terminar el parto en cesárea aumenta tanto en las mujeres que inician su embarazo con un IMC igual o mayor a 30 kg/m², como en aquellas gestantes que incrementan su peso de forma excesiva a lo largo del embarazo. Se ha indicado que, por cada 5 kg de aumento de peso durante el embarazo, se incrementa 13% el riesgo de tener que realizar una cesárea (44).

La obesidad pregestacional se ha asociado a embarazo con termino con cesárea con un OR= 1.86 (IC 95%; 1.36–2.54) (44).

2.1.2.1.5. Hemorragia post parto

Se define como la pérdida sanguínea de 500 ml después de un parto por vía vaginal o de 1 000 ml después de una cesárea, o bien, cualquier pérdida sanguínea suficiente para comprometer la estabilidad hemodinámica (44).

A nivel mundial la hemorragia postparto constituye la primera causa de muerte materna, especialmente en los países no industrializados. La obesidad pregestacional se asocia a un OR= 3.48 (IC 95%; 1.62–7.47) (44).

2.1.2.2. Resultados perinatales adversos

2.1.2.2.1. Macrosomía

Se define como un peso mayor o igual que 4 000 gr., independientemente de la edad gestacional del feto, se considera como una importante causa de morbilidad neonatal y materna (48).

En múltiples estudios se ha encontrado que la obesidad pregestacional se asoció con un mayor riesgo de macrosomía. La obesidad materna previa al embarazo probablemente contribuya a la macrosomía a través de mecanismos que incluyen una mayor resistencia a la insulina que resulta en niveles más altos de glucosa e insulina fetal (49).

En un estudio de metaanálisis en 16 estudios se calculó un OR= 1,93 (IC del 95% 1,65, 2,27) para la obesidad pregestacional y el desarrollo de macrosomía fetal (49).

2.1.2.2.2. Parto prematuro

Se refiere a un parto que se produce antes de las 37 semanas de gestación. Las mujeres con sobrepeso y obesidad gestacional presentan un mayor riesgo en general, debido principalmente a trastornos maternos relacionados con la obesidad, como la hipertensión, la preeclampsia y la diabetes (50)

Las mujeres con aumento de peso gestacional por encima de las recomendaciones del Instituto de Medicina mostraron un mayor riesgo ORa=1,54 (IC del 95% 1,09 - 2,16) (50).

2.1.2.2.3. Mortalidad perinatal

Se define como las defunciones ocurridas después de las 22 semanas de gestación hasta dentro de los primeros 7 días de vida), esto incluye la muerte fetal intrauterina y la muerte neonatal temprana (51).

La obesidad pregestacional conlleva un mayor riesgo de mortalidad perinatal. Según un estudio de metaanálisis hubo una asociación positiva entre la obesidad pregestacional y la muerte perinatal con un OR= 1,61 (IC del 95 %: 1,41 - 1,83) (52).

La evidencia reconoce que las embarazadas obesas tienen de 2-3 veces más riesgo de muerte fetal intrauterina incluso descartando enfermedades concomitantes como tabaquismo, diabetes y preeclampsia; permanece como factor de riesgo independiente OR=2.79 (IC95% 1.94-4.02) en pacientes con IMC >35. El IMC pregestacional es el principal factor asociado a muerte fetal inexplicada. Un estudio en Canadá con más de 84.000 mujeres observó que con un peso pregestacional > 68kg se incrementa el riesgo para mortalidad fetal en 2.9, aún luego de hacer los ajustes por edad, paridad, diabetes e hipertensión. La obesidad en el embarazo se asocia tanto a los abortos tempranos como a la muerte fetal intraútero (32).

En varios estudios se halló que el riesgo de mortalidad fetal fue: 5.5/1000 para no obesas, 8/1000 con IMC de 30 a 39.9 y 11/1000 con IMC >40. También hay evidencia que la incidencia de FM aumenta con la edad gestacional (2.1 a las 28-36 semanas vs. 4.6 a las 40 semanas) Aunque el mecanismo exacto es pobremente conocido, las hipótesis incluyen un incremento en los mediadores de la inflamación que resultan en una disfunción endotelial, percepción menor

de los movimientos fetales y apneas de sueño asociadas con desaturación e hipoxia (32).

2.1.2.2.4. Aborto espontáneo

Se define como la expulsión del producto antes de completar el término de la gestación y sin interferencia deliberada, antes de las 20 semanas de gestación (53).

Se ha determinado que el riesgo de abortos espontáneos en mujeres con obesidad pregestacional, IMC ≥ 30 , tiene un OR es de 1.2 (IC 95%, 1.01-1.46) en comparación de gestantes con IMC normal (32).

2.1.2.2.5. Trabajo de parto prologado

La determinación de los criterios convencionales para definir el trabajo de parto prolongado o detenido en cada etapa del trabajo de parto ha sido objeto de controversia, y no hay definiciones establecidas. Los criterios comúnmente utilizados para definir el trabajo de parto prolongado o detenido en cada etapa o fase incluyen:(54)

- Primera etapa, fase latente: se considera prolongada cuando dura > 20 horas en pacientes nulíparas o > 14 horas en pacientes multíparas (algunos estudios han informado duraciones más largas)(54).
- Primer estadio, fase activa: se considera prolongada cuando, después de alcanzar una dilatación de 6 cm, la velocidad de dilatación del cuello uterino es $< 1,2$ cm/hora en pacientes nulíparas o $< 1,5$ cm/hora en pacientes multíparas. La detención de la fase activa se define típicamente como la ausencia de cambios en la dilatación cervical durante 2 a 4 horas(54).

- Segunda etapa: la detención se define con al menos 3 horas de pujos en mujeres nulíparas o al menos 2 horas en mujeres multíparas(54).
- Tercera etapa: la duración normal es ≤ 30 minutos (54).

En un estudio de metaanálisis se encontró que las gestantes con obesidad presentaban mayor riesgo de trabajo de parto prolongado (RP 2,09; IC95%, 1,23 a 3,53) (55).

2.2. Definición de términos básicos

- 2.1.1.** Obesidad: Enfermedad crónica debido a la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (1).
- 2.1.2.** Peso pregestacional: Se considera al peso medido en Kg en el primer control prenatal, antes de las 13 semanas de gestación (2).
- 2.1.3.** Índice de masa corporal: Es un indicador de la densidad corporal, se determina por la relación del peso corporal con la estatura (56).
- 2.1.4.** Complicaciones en el embarazo: Son las afecciones o procesos patológicos asociados al embarazo. Puede darse durante o después del embarazo y puede ir desde trastornos menores a enfermedades importantes que requieran intervención médica. Incluye enfermedades en mujeres embarazadas y embarazos en mujeres con enfermedades (56).
- 2.1.5.** Hipertensión gestacional: Se define como la presión arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg o presión arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg, en dos tomas separadas al menos 4 horas, después de las 20 semanas de gestación. No asociado a proteinuria (41).
- 2.1.6.** Diabetes gestacional: Diabetes mellitus inducida por el embarazo pero que se resuelve al final del mismo. No incluye a las diabéticas diagnosticadas previamente que se quedan embarazadas. La diabetes gestacional generalmente se desarrolla al final del embarazo, cuando los picos de las hormonas antagonistas de la insulina conducen a resistencia a la insulina, intolerancia a glucosa e hiperglucemia (57).

2.3. Hipótesis

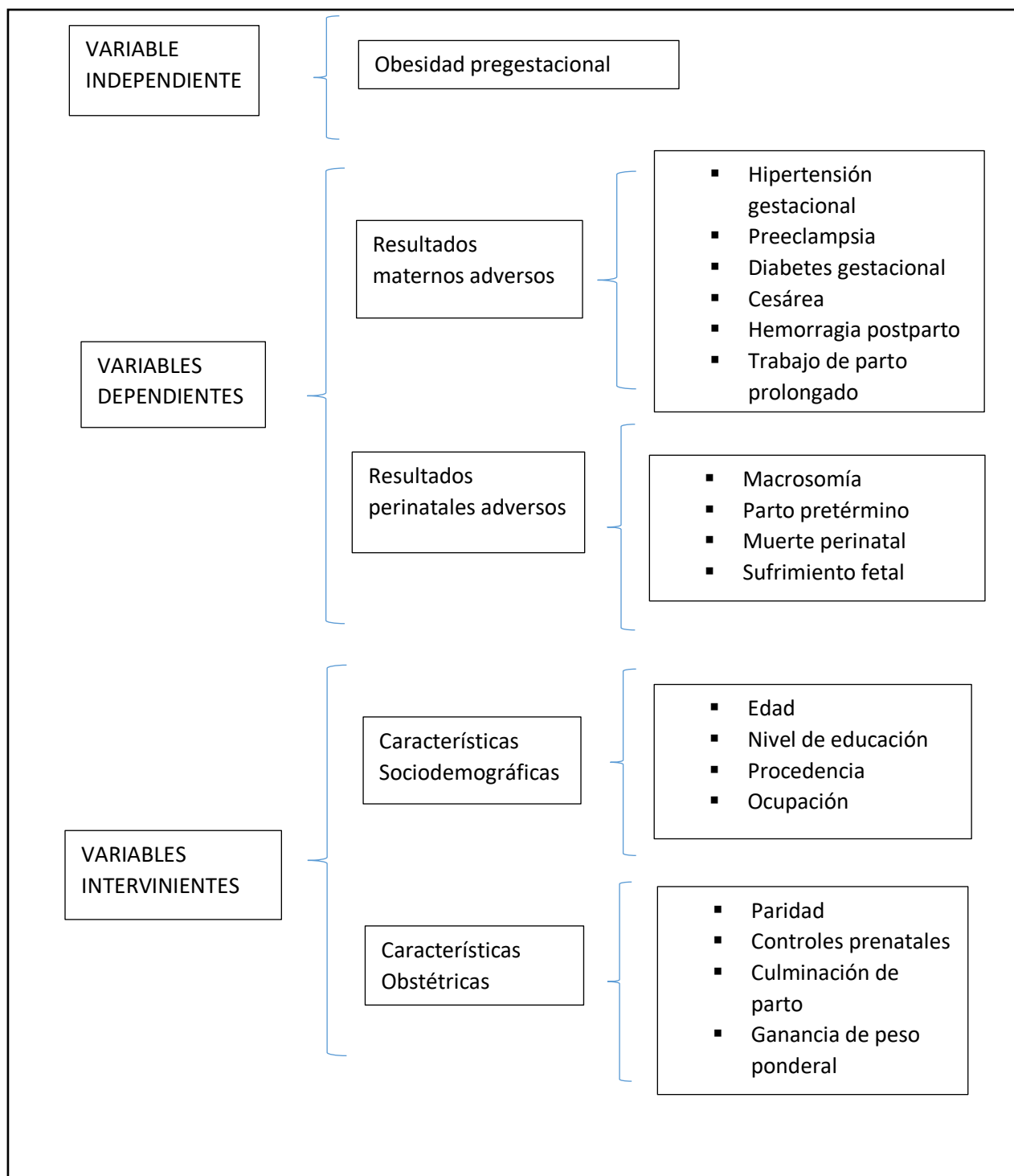
2.3.1. Hipótesis general

Existe asociación estadísticamente significativa entre la obesidad pregestacional y resultados materno perinatales adversos en gestantes atendidas en un Hospital público en altura, Cusco, 2024.

2.3.2. Hipótesis específicas

- La obesidad pregestacional se asocia con mayor riesgo de desarrollar resultados materno adversos (hipertensión gestacional, preeclampsia, diabetes gestacional, cesárea, hemorragia postparto) en gestantes atendidas en un Hospital público en altura, Cusco, 2024.
- La obesidad pregestacional se asocia con mayor riesgo de desarrollar resultados perinatales adversos (macrosomía, parto pretérmino, sufrimiento fetal agudo, trabajo de parto prolongado y muerte perinatal) en gestantes atendidas en un Hospital público en altura, Cusco, 2024.
- La prevalencia de obesidad pregestacional en gestantes atendidas en un Hospital público en altura durante el periodo del 2024 es alta.

2.4 Variables



2.5. Definiciones conceptuales

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES O DOMINIOS	INDICADOR	NATURALEZA DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ÍTEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE
VARIABLE INDEPENDIENTE									
Obesidad pregestacional	IMC ≥ 30 kg/m2 antes de las 13 semanas de gestación (3).	Peso pregestacional	Peso (kg)/Talla (m2)	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	a) SI: IMC ≥ 30 kg/m2 b) NO: IMC <30 kg/m2	9,10,11	Valor obtenido de dividir peso en kilogramos entre talla en metros cuadrados.
		Talla							
VARIABLES DEPENDIENTES									
Resultados maternos adversos	Procesos patológicos asociados al embarazo, durante o después del parto que afectan a la madre (56).	Hipertensión gestacional	PAS ≥ 140 y/o PAD ≥ 90 mmHg, después de las 20 semanas de gestación y proteinuria < 300 mg (58).	Cualitativo	Nominal	Historia clínica	a) SI b) NO	12	Presencia o no del diagnóstico médico en la historia clínica, según los criterios propuestos por la ACOG.
		Preeclampsia	PAS ≥ 140 o PAD ≥ 90 mmHg, después de las 20 semanas de gestación con una proteinuria ≥ de 300 mg (47).	Cualitativo	Nominal	Historia clínica	a) SI b) NO	14	

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES O DOMINIOS	INDICADOR	NATURALEZA DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ÍTEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE
Resultados maternos adversos	Procesos patológicos asociados al embarazo, durante o después del parto que afectan a la madre (56).	Diabetes gestacional	La ACOG apoya el enfoque a las 24 a 28 semanas con una PTGO de 100 g durante 3 horas. El diagnóstico se basa en 2 valores anormales PTGO ▪ Glucosa en 1 hora: >180 mg/dl (10,0 mmol/l) ▪ Glucosa a las 2 horas: >155 mg/dl (8,6 mmol/l) ▪ Glucosa a las 3 horas: >140 mg/dl (7,8 mmol/l) (43).	Cualitativo	Nominal	Historia clínica	a) SI b) NO	13	Presencia o no del diagnóstico médico registrado en la historia clínica.
		Parto por cesárea	Extracción del feto mediante histerotomía abdominal (59).	Cualitativo	Nominal	Historia clínica	a) SI b) NO	15	Vía de culminación de la gestación.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES O DOMINIOS	INDICADOR	NATURALEZA DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ÍTEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE
		Hemorragia post parto	Pérdida de 500 ml en uno por vía vaginal o 1000 ml en una cesárea (44).	Cualitativo	Nominal	Historia clínica	a) SI b) NO	16	Presencia o no del diagnóstico médico registrado en la historia clínica.
Resultados perinatales adversos	Procesos patológicos asociados al embarazo, durante o después del parto que comprometen la salud del feto. Procesos patológicos asociados al embarazo, durante o después del parto que comprometen la salud del feto (56).	Macrosómico	Se refiere a aquel neonato cuyo peso al nacer se halla por encima de los 4000 gr (48).	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	a) Si: (PRN> 4000 gr.) b) No: (PRN: 2500-3999 gr.)	17	Recién nacido con un peso mayor o igual a 4 kilos.
		Parto prematuro	Parto antes de las 37 semanas de gestación (50).	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	a) SI b) NO	18	Recién nacido con edad gestacional < 37 semanas.
		Muerte perinatal	Defunciones ocurridas después de las 22 semanas de gestación hasta dentro de los primeros 7 días de vida), esto incluye la muerte fetal intrauterina y la muerte neonatal temprana (51).	Cualitativo	Nominal	Historia clínica	a) SI b) NO	20	Presencia o no del diagnóstico médico registrado en la historia clínica.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES O DOMINIOS	INDICADOR	NATURALEZA DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ÍTEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE
		Aborto espontaneo	Es la pérdida del embarazo antes de las 20 semanas de edad gestacional (53).	Cualitativo	Nominal	Historia clínica	a) SI b) NO	19	Presencia o no del diagnóstico médico registrado en la historia clínica.
Resultados perinatales adversos	Procesos patológicos asociados al embarazo, durante o después del parto que comprometen la salud del feto. Procesos patológicos asociados al embarazo, durante o después del parto que comprometen la salud del feto (56).	Trabajo de parto prolongado	Se considera trabajo de parto prolongado cuando la fase latente dura > 20 horas en nulíparas o > 14 horas en multíparas o cuando la fase activa después de alcanzar una dilatación de 6 cm, la velocidad de dilatación del cuello uterino es < 1,2 cm/hora en pacientes nulíparas o < 1,5 cm/hora en pacientes multíparas (53).	Cualitativo	Nominal	Historia clínica	a) SI b) NO	20	

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES O DOMINIOS	INDICADOR	NATURALEZA DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ÍTEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE
VARIABLES INTERVINIENTES (CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS)									
Edad	Edad cronológica que indica el tiempo que ha vivido un individuo (60).	N.A	Edad en años cumplidos	Cuantitativa	De razón	Historia clínica	a) <20 b) 20-25 c) 25-30 d) 30-35 e) >35	1	Se definirá en años vividos por la paciente hasta la fecha de acuerdo al registro en la historia clínica.
Procedencia	Lugar de origen de donde se deriva o nace algo (61).	N.A	Zona de procedencia	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	a) Urbano b) Rural	2	Se definirá como el lugar de residencia de la paciente mediante los criterios de localización por parte del censo del INEI.
Nivel de instrucción	Máximo nivel de estudios realizados que pudieron ser concluidos, incompletos o en curso (62).	N.A	Nivel académico alcanzado	Cualitativa	Ordinal	Historia clínica	a) Primaria b) Secundaria c) Superior técnico d) Superior universitario	3	Se definirá como el último grado educativo alcanzado por la gestante.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES O DOMINIOS	INDICADOR	NATURALEZA DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ÍTEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE
Ocupación	Trabajo, empleo u oficio en el que la persona se dedica tiempo a las actividades correspondientes (63).	N.A	Tipo de ocupación	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	a) Estudiante b) Ama de casa c) Profesional	5	Situación en la cual la persona se encuentra con una fuente de ingresos económicos.
Estado civil	Se refiere a la condición en la que se encuentra una persona con relación a su situación de pareja, familia o convivencia (64).	N. A	Estado según el registro civil	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	a) Soltera b) Conviviente c) Casada	4	De acuerdo a la historia clínica se obtendrá el Estado civil.
VARIABLES INTERVINIENTES (CARACTERÍSTICAS GINECO-OBSTÉTRICAS)									
Paridad	Cantidad de partos que ha tenido una mujer (65).	N. A	Número de partos	Cualitativa	Ordinal	Historia clínica	a) Primigesta b) Multigesta d) Gran multigesta	6	Clasificación de la gestante de acuerdo al número de partos según su fórmula obstétrica registrado en su ficha CLAP.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES O DOMINIOS	INDICADOR	NATURALEZA DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ÍTEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE
Control prenatal	Serie de contactos, entrevistas o visitas programadas por la gestante con un profesional de salud, con el objeto de vigilar la evolución del embarazo (66).	N. A	Número de controles prenatales	Cuantitativa	Intervalo	Historia clínica	a) < 6 b) ≥ 6	7	Número de controles prenatales durante la gestación según la ficha CLAP.
Tipo de parto	Se refiere a la forma en que se produce el nacimiento de un bebé, pudiendo ser vaginal o por cesárea.	N. A	Culminación de parto	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	a) Vaginal b) Cesárea de emergencia c) Cesárea electiva	8	Tipo de parto registrado en el reporte de la historia clínica.
Ganancia de peso ponderal	Se refiere al aumento de peso total que experimenta una mujer durante el	Peso al inicio del embarazo	Ganancia total de peso en (kg) durante el periodo de la gestación.	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	a) Adecuada b) Excesiva	9	Ganancia de peso ponderal en (kg) durante el embarazo según su IMC pregestacional y

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES O DOMINIOS	INDICADOR	NATURALEZA DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENT O DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ÍTEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE
	período de gestación (67).	Peso al culminar el embarazo							la clasificación según la recomendación de la OMS.

CAPÍTULO III: MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

El estudio tiene un enfoque **cuantitativo**. Según Hernández este enfoque es secuencial y probatorio, que parte de una idea de la cual derivan objetivos y preguntas de investigación; de estas a su vez, se establecen las variables e hipótesis; se traza el diseño de la investigación; los datos se miden utilizando métodos estadísticos y se extrae una serie de conclusiones respecto de las hipótesis (68).

El alcance de la investigación es **correlacional y analítico**. Según Hernández este tipo de estudio tiene la finalidad de conocer el grado y magnitud de la asociación que exista entre dos o más variables. Su principal utilidad es saber cómo se puede comportar una variable al conocer el comportamiento de otras variables vinculadas (68).

Por lo expuesto; el tipo de investigación es cuantitativo, correlacional y analítico porque el estudio busca determinar el grado de asociación entre la obesidad pregestacional y los resultados maternos perinatales adversos y para su análisis se utilizará un método estadístico.

3.2. Diseño de la investigación

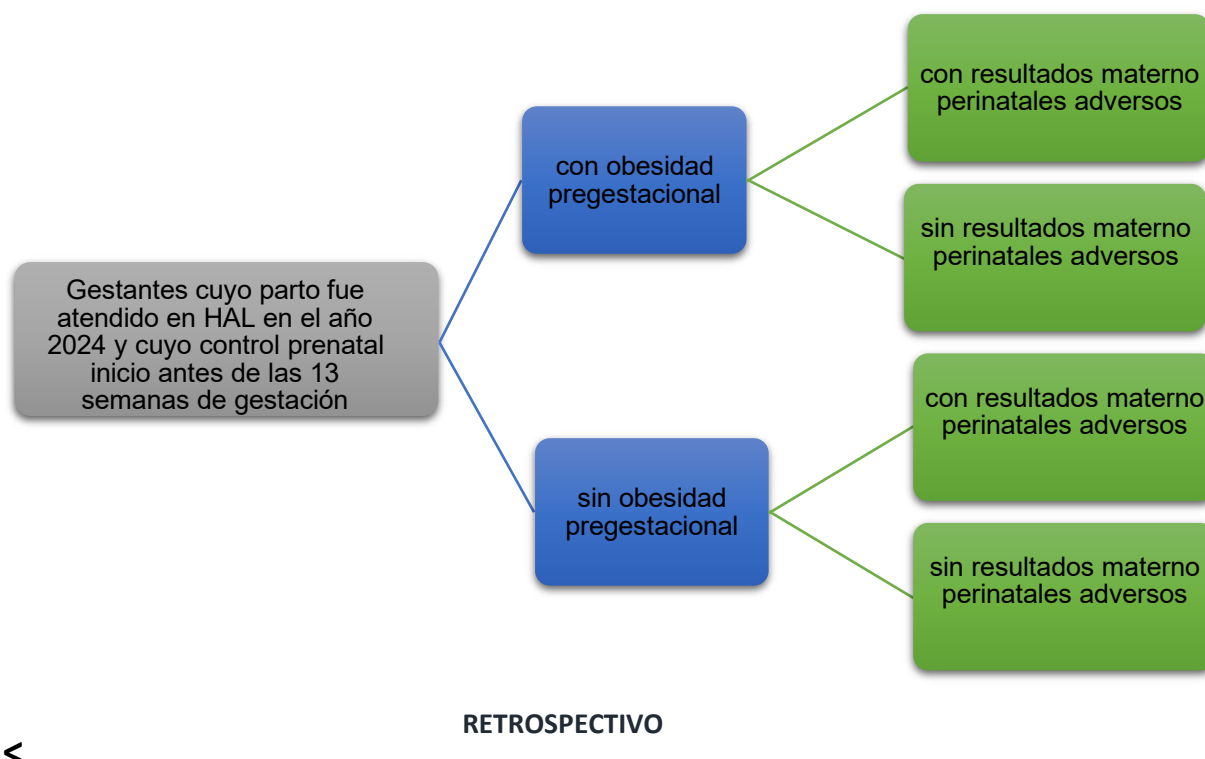
El diseño de la investigación será **observacional**. Según Hernández los estudios observacionales no manipulan deliberadamente las variables, más bien observan fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para luego analizarlos. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables (68).

El tipo de diseño observacional fue **longitudinal**, estos estudios recaban datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución del problema de investigación, sus causas y sus efectos (68).

Dentro del estudio observacional longitudinal se realizará un estudio de cohorte retrospectivo porque tanto la obesidad pregestacional y los resultados maternos perinatales adversos ya habrán ocurrido cuando se realice la investigación; se revisarán las historias clínicas de gestantes atendidas durante el periodo del año 2024 en un Hospital público en altura que será el Hospital Antonio Lorena de Cusco, se tomará en

Hospital público en altura que será el Hospital Antonio Lorena de Cusco, se tomará en cuenta dos grupos una sin exposición, gestantes sin obesidad y otra con exposición, gestantes con obesidad pregestacional, luego se determinara la asociación con resultados materno perinatales adversos en cada grupo.

Esquema del estudio de cohortes



3.3. Población y muestra

3.3.1. Descripción de la población

El presente estudio tiene como población a gestantes cuyo parto fueron atendidas en el Hospital Antonio Lorena de Cusco durante enero del 2024 a diciembre del 2024. El IMC pregestacional se obtuvo mediante los datos de talla y peso pregestacional obtenidos de la tarjeta de control prenatal (antes de las 13 semanas de gestación), con la fórmula de peso en kilogramos dividido entre la talla en metros

cuadrados, un IMC mayor o igual a 30 kg/m² fue considerada una gestante obesa (grupo expuesta) y un IMC menor de 30 kg/m² (grupo no expuesta); la población para cada grupo se tomó en cuenta según los criterios de inclusión y exclusión.

3.3.2. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión para expuestas (gestantes con obesidad pregestacional)

- Gestantes entre 18 - 45 años.
- Gestantes con historias clínicas completas y legibles.
- Gestantes cuyo parto fue atendido en el Hospital Antonio Lorena de Cusco desde enero 2024 diciembre del 2024.
- Gestantes que iniciaron su control prenatal antes de las 13 semanas de gestación.
- Gestantes nulíparas o multíparas
- Gestantes con IMC mayor o igual a 30 kg/m².

Criterios de inclusión para no expuestas (gestantes sin obesidad pregestacional)

- Gestantes en edad fértil entre 18 - 45 años.
- Gestantes con historias clínicas completas y legibles.
- Gestantes cuyo parto fue atendido en el Hospital Antonio Lorena de Cusco desde enero 2024 a enero del 2025.
- Gestantes que iniciaron su control prenatal antes de las 13 semanas de gestación.
- Gestantes nulíparas o multíparas
- Gestantes con IMC < 30 kg/m².

Criterios de exclusión para el grupo de expuestas y no expuestas

- Mujeres menores de 18 años.
- Mujeres mayores de 45 años.
- Mujeres con comorbilidades crónicas (HTA, DM y enfermedades tiroideas preexistentes)
- Embarazo gemelar o múltiple.

- Antecedente de cesárea iterativa.
- Historias clínicas incompletas y/o ilegibles
- Gestantes con primer control prenatal después de las 13 semanas

3.3.3. Muestra: tamaño de muestra y método de muestreo

- Tamaño de muestra

Para el cálculo de tamaño muestral se utilizó datos de un estudio original previo titulado “Efecto de la obesidad sobre el embarazo y resultados perinatales” (69), se trabajó con el software estadístico EPI-INFO versión 7.2.6.0, donde el porcentaje del grupo no expuesto fue 29.3894. El nivel de confianza de 95%, la potencia de 80%, Ods Ratio (OR) de 2.5170. Se obtuvo una muestra de 280 pacientes de los cuales 59 serán gestantes con obesidad y 221 serán gestantes sin obesidad.

Table 1 Distribution of maternal and obstetric variables in the sample ($n = 3,892$) from our institution, 1998–2010

Maternal and obstetric variables	Obese Group ($n = 731$)	Normal Group ($n = 3,161$)	p	OR (95%CI)
Age (mean $\pm$ SD)	28.8 $\pm$ 6.9	24.3 $\pm$ 8.6	< 0.01 ^d	–
Age $\geq 35^a$	260 (35.6%)	169 (5.3%)	< 0.01 ^b	9.8 (7.8–12.2)
Education ^a				
Illiterate ^a	9 (1.2%)	27 (0.9%)	NS ^c	1.44 (0.68–3.05)
Literate ^a	714 (97.7%)	3,076 (97.3%)	NS ^b	1.00 (0.99–1.01)
Parity (mean)	1.8 $\pm$ 0.5	1.2 $\pm$ 0.4	NS ^d	
Hyperglycemic disorders ^a	106 (14.5%)	80 (2.5%)	< 0.01 ^b	6.5 (4.8–8.9)
Hypertensive disorders ^a	245 (33.5%)	196 (6.2%)	< 0.01 ^b	7.6 (6.1–9.5)
Cesarean delivery ^a	374 (51.2%)	929 (29.4%)	< 0.01 ^b	2.5 (2.1–3.0)
Duration of labor ^a				
≤ 360 minutes ^a	79 (10.8%)	390 (12.3%)	NS ^b	0.87 (0.69–1.10)
> 360minutes ^a	367 (50.2%)	2,057 (65.1%)	NS ^b	0.77 (0.71–0.83)
Bleeding during labor ^a	6 (0.8%)	22 (0.7%)	NS ^c	1.14 (0.56–2.32)

Abbreviations: CI, confidence interval;; n, sample size; NS, not statistically significant; OR, odds ratio; SD, standard deviation.

Notes: Obese group: composed of pregnant women with BMIs ≥ 30 kg/m²; normal group: composed of pregnant women with BMIs between 18.5 kg/m² and 24.9 kg/m².

Hyperglycemic disorders: gestational diabetes mellitus, and types 1 and 2 diabetes mellitus; hypertensive disorders: chronic hypertension, mild and severe preeclampsia, and pre-existing hypertension plus superimposed gestational hypertension.

^aResults expressed in absolute number and percentage;

^bchi-squared test;

^cFisher's exact test;

^dtwo-sided independent Student's t test.

		Outcome		
		Yes	No	Total
Exposure	Yes	374	357	731
	Row %	51.16 %	48.84 %	100.00 %
	Col %	28.70 %	13.79 %	18.78 %
	Total	929	2232	3161
No	Yes	1303	2589	3892
	Row %	33.48 %	66.52 %	100.00 %
	Col %	100.00 %	100.00 %	100.00 %
	Total	1303	2589	3892

Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	2.5170	2.1363	2.9655
MLE Odds Ratio (Mid-P)	2.5163	2.1358	2.9654
Fisher-Exact		2.1287	2.9754

Statistical Tests

	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	126.3831	0.00000000
Mantel-Haenszel	126.3506	0.00000000
Corrected	125.4073	0.00000000

Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	1.7409	1.5925	1.9031
Risk Difference	21.7734	17.8170	25.7298

	1 Tailed P	2 Tailed P
Mid-P Exact	0.00000000	
Fisher Exact	0.00000000	0.00000000

Tabla tetracórica para calcular el tamaño muestral utilizando el programa Epi Info versión 7.2.6.0.

ei StatCalc - Sample Size and Power

Unmatched Cohort and Cross-Sectional Studies (Exposed and Nonexposed)

Two-sided confidence level: 95% ▾

Power: 80 %

Ratio (Unexposed : Exposed): 4.3242

% outcome in unexposed group: 29.3894 %

Risk ratio: 1.74086

Odds ratio: 2.5170

% outcome in exposed group: 51.2 %

	Kelsey	Fleiss	Fleiss w/ CC
Exposed	46	47	53
Unexposed	197	202	226
Total	243	249	279

Cálculo del tamaño muestral utilizando el programa Epi Info versión 7.2.6

3.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

La recopilación de información se realizó de forma retrospectiva y de fuentes secundarias, a través de revisión de historias clínicas de gestantes cuyo parto fue atendido en el Hospital Antonio Lorena desde enero del 2024 a diciembre del 2024, todos los datos recolectados fueron de manera anónima, como instrumento se utilizó la ficha de recolección de datos, la cual consta de tres partes, la primera destinada a recolectar características sociodemográficas y gineco-obstétricas, la segunda para recopilar datos y calcular el IMC pregestacional y la tercera parte destinada a recolectar datos de los resultados materno perinatales adversos.

3.5. Plan de análisis de datos

El análisis estadístico de datos se realizará a través de las fichas de datos ingresada al programa de hojas de cálculo Microsoft Excel 2016 para posteriormente ser analizadas en el programa de SPSS versión 26.

Análisis Univariado: se utilizarán medidas de frecuencia de número, tasa, razones o proporciones para describir las características sociodemográficas (edad, nivel de instrucción, estado civil y ocupación) y características obstétricas (paridad, control prenatal, tipo de parto, ganancia de peso ponderal) de la población en estudio.

Análisis bivariado: se utilizó la tabla tetracórica o tabla de contingencia.

Luego de la organización de datos para determinar la asociación causal entre la obesidad pregestacional y la aparición de resultados materno perinatales adversos, se realizó mediante la medida de asociación Riesgo Relativo (RR) para clasificar una variable como “Factor de Riesgo”, fue mayor a 1 ($RR > 1$) caso contrario fue un factor de protección también se usará el Intervalo de confianza (IC) igual a 95% y para evaluar la significación estadística se utilizará un valor de “p” $< 0,05$.

	Con resultados materno perinatales adversos	Sin resultados materno perinatales adversos
Con obesidad pregestacional (+)	Gestantes con resultados materno perinatales adversos, con obesidad pregestacional.	Gestantes con resultados materno perinatales adversos, con obesidad pregestacional.
Sin obesidad pregestacional (-)	Gestantes con resultados materno perinatales adversos, sin obesidad pregestacional.	Gestantes con resultados materno perinatales adversos, sin obesidad pregestacional.

CAPITULO IV: RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. RESULTADOS

Tabla 1

Distribución de las gestantes atendidas en el Hospital Antonio Lorena de Cusco durante el año 2024 según sus características sociodemográficas.

		Obesidad pregestacional					
		Si		No		Total	
		f	%	f	%	f	%
Edad	<20 años	0	0,0	12	5,4	12	4,2
	20 a 25 años	15	25,4	64	29,0	79	28,2
	26 a 30 años	10	16,9	74	33,5	84	30,0
	31 a 35 años	24	40,7	53	24,0	77	27,5
	>35 años	10	16,9	18	8,1	28	10,0
Procedencia	Rural	23	39,0	93	42,1	116	41,4
	Urbano	36	61,0	128	57,9	164	58,5
Nivel de instrucción	Primaria	9	15,3	9	4,1	18	6,4
	Secundaria	38	64,4	140	63,3	178	63,6
	Superior técnico	10	16,9	61	27,6	71	25,3
	Superior universitario	2	3,4	11	5,0	13	4,6
Estado civil	Soltera	0	0,0	14	6,4	14	5,0
	Conviviente	48	81,4	173	78,6	221	78,9
	Casada	11	18,6	33	15,0	44	15,7
Ocupación	Ama de casa	41	69,5	153	69,2	194	69,2
	Estudiante	8	13,6	15	6,8	23	8,2
	Profesional	10	16,9	53	24,0	63	22,5
	Total	59	100,0	221	100,0	59	100,0

Fuente: Base de datos obtenido de las historias clínicas de HAL

La tabla 1 muestra la distribución de las gestantes atendidas en el Hospital Antonio Lorena de Cusco durante el año 2024 según sus características sociodemográficas (edad, procedencia, nivel de instrucción, estado civil y ocupación), clasificando a su vez a las gestantes en dos grupos: expuestas (con obesidad pregestacional) y no expuestas (sin obesidad pregestacional).

En cuanto a la edad, se observa que en general, un 85,7% se encuentra distribuido en tres grupos etarios principales; un 28,2 % entre 20 a 25 años; un 30% entre 26 a 30 años y un 27, 5 % entre 31 a 35 años; lo que determina mayor distribución en los grupos etarios intermedios en relación con el grupo etario menor de 20 años que representa solo 4,2% y gestantes añosas (> de 35 años) un 10 %. En el grupo de gestantes obesas se evidencia que la mayor distribución se encuentra en el grupo etario de 31 a 35 años representado por 40,7 %, seguido del grupo etario de 20 a 25 años representado por 25, 4%, mientras que las gestantes de 18 a 20 años tienen una prevalencia de obesidad de 0 %, y las gestantes mayores de 35 años de 16,9%. Estos hallazgos nos ayudan a determinar la importancia de abordar la obesidad en todos los grupos etarios con especial atención en los grupos con mayor prevalencia, ya que existe una tendencia general de mayor obesidad a mayor edad.

En cuanto a la procedencia, a nivel general predominan las gestantes de procedencia urbana (58.5 %) frente a las de procedencia rural (41,4 %); esto se ve reflejado también en el grupo de las gestantes con obesidad siendo la procedencia urbana (61 %) y rural (39 %), por lo que podemos concluir que posiblemente estilos de vida más sedentarios y con mayor acceso a alimentos procesados influyen en la prevalencia de obesidad pregestacional.

Respecto al nivel de instrucción, cerca de dos terceras partes (63,6 %) de la población estudiada tiene un nivel de instrucción de secundaria completa, seguida de superior técnico (25,3 %) y con estudios universitarios solo un (4,6 %); en el grupo de gestantes obesas la mayor parte (64,4%) tiene estudios de secundaria completa, seguido de superior técnico (16,9 %) y primaria de (15,3 %), mientras que con estudios universitarios representan solo un (3,4%); lo cual podría relacionarse con limitaciones en el acceso a información sobre promoción de hábitos saludables y prevención de obesidad pregestacional.

En cuanto al estado civil, la mayoría de gestantes convive con su pareja (78,9 %), un 15,7 % son casadas y solo un 5 % son solteras; esta distribución es similar en el grupo de gestantes con obesidad pregestacional. Finalmente, la ocupación predominante es ama de casa (69,5 %), condición que podría asociarse a menor actividad física diaria. Estos resultados permiten perfilar a las gestantes con obesidad para orientar intervenciones específicas.

Tabla 2

Características obstétricas en gestantes atendidas en el Hospital Antonio Lorena de Cusco durante el año 2024.

		Obesidad pregestacional				Total	
		Si		No			
		f	%	f	%	f	%
Paridad	Primigesta	21	35,6	137	62,0	158	56,4
	Multigesta	34	57,6	69	31,2	103	36,8
	Gran multigesta	4	6,8	15	6,8	19	6,8
Controles prenatales	Menos de 6	7	11,9	30	13,6	37	13,2
	6 o más	52	88,1	191	86,4	243	86,8
Término de parto	Vaginal espontáneo	8	13,6	147	66,5	155	55,4
	Vaginal inducido	7	11,9	16	7,2	23	8,2
	Cesárea electiva	12	20,3	29	13,1	41	14,6
	Cesárea de emergencia	32	54,2	29	13,1	61	21,8
	Total	59	100,0	221	100,0	59	100,0

Fuente: Base de datos obtenido de las historias clínicas de HAL

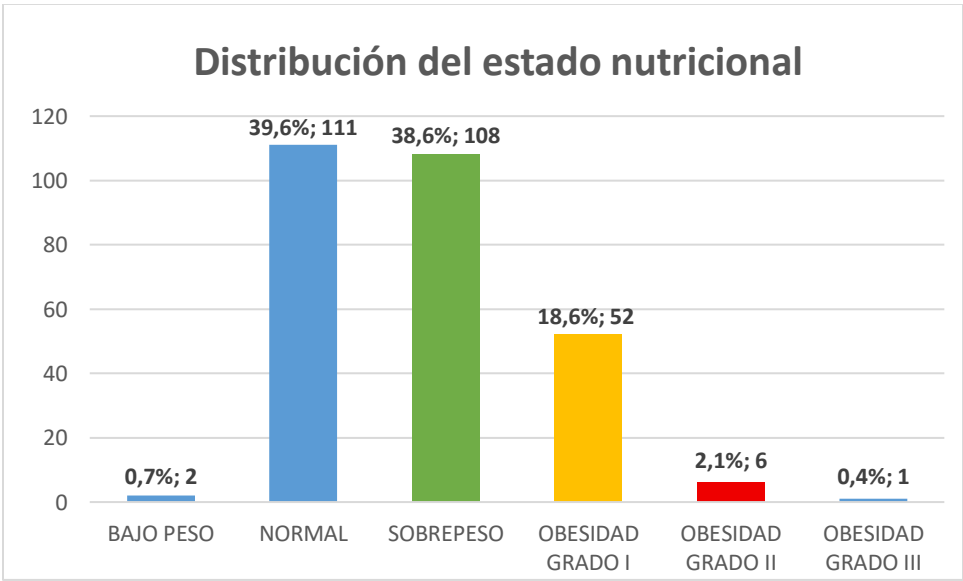
La tabla 2 presenta las características obstétricas de las gestantes atendidas en el Hospital Antonio Lorena de Cusco durante el año 2024. Se evidencia que la mayoría de las gestantes con obesidad eran multigestas (57,6 %), lo que podría indicar una tendencia acumulativa del aumento de peso a lo largo de embarazos sucesivos. En cuanto al control prenatal, el 88,1 % de las gestantes con obesidad realizaron seis o más controles, lo cual refleja una adecuada adherencia al seguimiento médico, aunque ello no impidió la presencia de obesidad.

Lo más destacable es el tipo de parto: más de la mitad de las gestantes con obesidad culminaron su embarazo mediante cesárea de emergencia (54,2 %), muy por encima del grupo sin obesidad (13.1%), en este último grupo mencionado predomina el tipo de parto vaginal espontaneo (66,5%); lo que evidencia una asociación importante entre obesidad y complicaciones que derivan en cesáreas de emergencia, comprometiendo la seguridad materna y del recién nacido.

Tabla 3
Distribución del estado nutricional según el IMC pregestacional en gestantes
atendidas en el Hospital Antonio Lorena de Cusco durante el año 2024.

		Frecuencia	Porcentaje
IMC pregestacional	Bajo peso	2	0,7
	Normal	111	39,6
	Sobrepeso	108	38,6
	Obesidad grado I	52	18,6
	Obesidad grado II	6	2,1
	Obesidad grado III	1	0,4
	Total	280	100,0

Fuente: Base de datos obtenido de las historias clínicas de HAL



Fuente: Base de datos obtenido de las historias clínicas de HAL

La Tabla 3 muestra la distribución del estado nutricional según la clasificación del IMC pregestacional en 280 gestantes atendidas en el Hospital Antonio Lorena de Cusco durante el año 2024.

Se observa que la mayoría de las gestantes presenta un peso adecuado (39,6 %), seguida de sobrepeso (38,6 %), que juntos representan más de tres cuartas partes de la muestra y solo el 0,7 % tenía bajo peso. En cuanto a la obesidad pregestacional, el 21,1 % de las

gestantes presentó algún grado de obesidad, siendo la obesidad grado I la más frecuente (18,6 %), obesidad grado II (2,1 %) y obesidad grado III (0,4 %). Estos resultados enfatizan la importante prevalencia de la obesidad pregestacional en un Hospital público en altura como es el Hospital Antonio Lorena de Cusco, siendo superior al promedio nacional (18,5 %), lo cual representa un riesgo potencial para la salud materno-perinatal; además esta elevada prevalencia podría tener explicación por el tipo de población estudiada, que son gestantes altoandinas, y esto podría estar influenciado por el tipo de alimentación, que es principalmente a base de carbohidratos; así como también como el tipo de metabolismo de glucosa diferente a la población que vive a nivel del mar.

Tabla 4

Ganancia de peso ponderal durante la gestación según el IMC pregestacional

IMC pregestacional	Ganancia de peso				TOTAL %
	Adecuada		Excesiva		
	f	%	f	%	
Bajo peso	2	100,0	0	0	100,0
Normal	71	64,0	40	36,0	100,0
Sobrepeso	48	44,5	60	55,5	100,0
Obesidad	10	16,9	49	83,1	100,0

Fuente: Base de datos obtenido de las historias clínicas de HAL

La tabla 4 muestra la distribución de la ganancia de peso ponderal durante la gestación según el estado nutricional antes del embarazo.

Se observa que en gestantes con un IMC pregestacional adecuado la ganancia de peso ponderal es también adecuado en su mayoría (64,0 %), frente a la ganancia de peso excesiva (36,0 %); en el grupo de las gestantes con sobrepeso la ganancia de peso excesiva y adecuada tiene una diferencia de solo el 11 %, siendo 55,5 % y 44,5 % respectivamente; finalmente en el grupo de las gestantes obesas, incluido los tres grados de obesidad, la ganancia de peso excesiva es en la mayoría de gestantes (83,1 %) y solo el 16,9% tienen ganancia de peso adecuada durante la gestación. Lo que demuestra que a medida que aumenta el IMC pregestacional aumenta la posibilidad de tener una ganancia de peso excesiva lo que podría incidir en desenlaces materno perinatales desfavorables.

Tabla 5

Resultados maternos adversos en gestantes atendidas en el Hospital Antonio Lorena de Cusco durante el año 2024.

RESULTADOS MATERNOS ADVERSOS		Obesidad pregestacional				Total	
		Si		No			
		f	%	f	%	f	%
Hipertensión gestacional	Si	13	22,0	11	4,9	24	8,6
	No	46	78,0	210	95,1	256	91,4
Diabetes gestacional	Si	8	13,6	4	1,8	12	4,3
	No	51	86,4	217	98,2	268	95,7
Preeclampsia s/c/s	Si	8	13,6	6	2,7	14	5,0
	No	51	86,4	215	97,3	266	95,0
Preeclampsia c/c/s	Si	13	22,0	10	4,5	23	8,2
	No	46	78,0	211	95,5	257	91,8
Hemorragia postparto	Si	11	18,6	10	4,5	21	7,5
	No	48	81,4	211	95,5	259	92,5
Oligohidramnios	Si	5	8,5	15	6,8	22	7,9
	No	52	91,5	206	93,2	258	92,1
Polihidramnios	Si	3	5,1	2	0,9	5	1,8
	No	56	94,9	219	99,1	275	98,2
Infección del sitio operatorio	Si	3	5,1	4	1,8	7	2,5
	No	56	94,9	217	98,2	273	97,5
Desgarro perineal	Si	4	6,8	36	16,3	40	14,3
	No	55	93,2	185	83,7	240	85,7
ITU	Si	2	3,4	2	0,9	4	1,4
	No	57	96,6	219	99,1	276	98,6
Placenta previa	Si	1	1,7	6	2,7	7	2,5
	No	58	98,3	215	97,3	273	97,5
Ruptura prematura de membranas	Si	2	3,4	5	2,3	7	2,5
	No	57	96,6	216	97,7	273	97,5
	Total	59	100%	221	100%	280	100,0

Fuente: Base de datos obtenido de las historias clínicas de HAL

La tabla 5 muestra la frecuencia de 12 posibles resultados maternos adversos en gestantes atendidas en el Hospital Antonio Lorena de Cusco durante el año 2024.

Se observa que en el grupo de gestantes con obesidad los resultados maternos adversos más frecuentes son: hipertensión gestacional (22,0 %), preeclampsia con criterios de severidad (22,0 %), hemorragia postparto (18,6 %), diabetes gestacional (13,6 %), preeclampsia sin criterios de severidad (13,6 %); lo cual confirma la asociación ampliamente documentada en la literatura con dichos resultados maternos adversos y la obesidad pregestacional, se sabe que estas complicaciones tienen implicancias importantes para la morbi-mortalidad materna, por lo que se destaca la importancia de una detección temprana y un manejo adecuado de las mismas.

Tabla 6

Resultados perinatales adversos en gestantes con obesidad pregestacional en el Hospital Antonio Lorena de Cusco durante el año 2024.

RESULTADOS PERINATALES ADVERSOS		Obesidad pregestacional				Total	
		Si		No			
		f	%	f	%	Frecuencia	Porcentaje
Macrosómico	Si	14	23,7	9	4,1	23	8,2
	No	45	76,3	212	95,9	257	91,8
Pretérmino	Si	5	8,5	4	1,8	9	3,2
	No	54	91,5	217	98,2	271	96,8
Muerte perinatal	Si	9	15,3	8	3,6	17	6,1
	No	50	84,7	213	96,4	263	93,9
Sufrimiento fetal	Si	13	22,0	17	7,7	30	10,7
	No	46	78,0	204	92,3	250	89,3
Desproporción céfalo pélvica	Si	12	20,3	21	9,5	33	11,8
	No	47	79,7	200	90,5	247	88,2
Trabajo de parto prolongado	Si	8	13,6	12	5,4	20	7,1
	No	51	86,4	209	94,6	260	92,9
Retención de restos placentarios	Si	2	3,4	7	3,1	9	3,2
	No	57	96,6	214	96,9	271	96,8
Dilatación estacionaria	Si	2	3,4	4	1,8	6	2,1
	No	57	96,6	217	98,2	274	97,9
RCIU	Si	1	1,7	2	0,9	3	1,1
	No	58	98,3	219	99,1	277	98,9
	Total	59	100%	221	100%	280	100,0

Fuente: Base de datos obtenido de las historias clínicas de HAL

La tabla 6 describe los 9 posibles resultados perinatales adversos en gestantes atendidas en el Hospital Antonio Lorena de Cusco durante el año 2024.

Se evidencia que los resultados perinatales más frecuentes en gestantes con obesidad, son: macrosomía (23,7 %), sufrimiento fetal agudo (22,0 %), desproporción céfalo-pélvica (20,3 %), y muerte perinatal (15,3 %), trabajo de parto prolongado (13,6 %), parto pretérmino (8,5 %), lo cual podría verse reflejado de manera significativa en la salud de la madre como del recién nacido.

Estos hallazgos confirman que la obesidad pregestacional incrementa significativamente la probabilidad de resultados perinatales adversos. Debido a la alta frecuencia de complicaciones perinatales, se destaca la importancia de una asesoría prenatal adecuada y una intervención temprana en las gestantes obesas para mejorar los resultados maternos como perinatales.

Tabla 7
Asociación entre la obesidad pregestacional y los resultados materno adversos en gestantes atendidas en el Hospital Antonio Lorena de Cusco durante el año 2024.

		Hipertensión gestacional				p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	13	22,0	46	78,0	0,000	4,43	(2,09;9,37)
	No	11	5,0	210	95,0			
	Total	24	8,6	256	91,4			
		Diabetes gestacional				p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	8	13,6	51	86,4	0,000	7,49	(2,34;24,03)
	No	4	1,8	217	98,2			
	Total	12	4,3	268	95,7			
		Preeclamsia sin criterios de severidad				p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
	Si	8	13,6	51	86,4	0,001	4,99	(1,8;13,83)

Obesidad pregestacional	No	6	2,7	215	97,3			
	Total	14	5,0	266	95,0			
Preeclamsia con criterios de severidad						p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	13	22,0	46	78,0			
	No	10	4,5	211	95,5	0,000	4,87	(2,25;10,55)
	Total	23	8,2	257	91,8			
Hemorragia postparto						p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	11	18,6	48	81,4			
	No	10	4,5	211	95,5	0,000	4,12	(1,84;9,23)
	Total	21	7,5	259	92,5			
Oligohidramnios						p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	7	11,9	52	88,1			
	No	15	6,8	206	93,2	0,145	1,75	(0,75;4,09)
	Total	22	7,9	258	92,1			
Polihidramnios						p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	3	5,1	56	94,9			
	No	2	0,9	219	99,1	0,060	5,62	(0,96;32,86)
	Total	5	1,8	275	98,2			
Infección del sitio operatorio						p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	3	5,1	56	94,9			
	No	4	1,8	217	98,2	0,146	2,81	(0,65;12,21)
	Total	7	2,5	273	97,5			
Desgarro perineal						p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	4	6,8	55	93,2			
	No	36	16,3	185	83,7	0,092	0,42	(0,15;1,12)
	Total	40	14,3	240	85,7			

		ITU				p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	2	3,4	57	96,6	0,602	1,50	(0,3;7,53)
	No	5	2,3	216	97,7			
	Total	7	2,5	273	97,5			
		Placenta previa				p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	1	1,7	58	98,3	0,673	0,62	(0,08;5,09)
	No	6	2,7	215	97,3			
	Total	7	2,5	273	97,5			
		Ruptura prematura de membranas				p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	4	6,8	55	93,2	0,075	3,00	(0,83;10,81)
	No	5	2,3	216	97,7			
	Total	9	3,2	271	96,8			
		Término de parto				p-valor	RR	IC 95%
		Cesárea		Vaginal				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	44	74,6	15	25,4	0,000	2,84	(2,18;3,71)
	No	58	26,2	163	73,8			
	Total	102	36,4	178	63,6			

Fuente: Base de datos obtenido de las historias clínicas de HAL

La tabla 7 presenta la asociación entre la obesidad pregestacional y 12 posibles resultados maternos adversos en gestantes atendidas en el Hospital Antonio Lorena de Cusco durante el año 2024.

Se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre la obesidad pregestacional y seis complicaciones maternas importantes que son: hipertensión gestacional (RR: 4,43; IC 95%: 2,09–9,37), diabetes gestacional (RR: 7,49; IC 95%: 2,34–24,03), preeclampsia sin criterios de severidad (RR: 4,99; IC 95%: 1,8–13,83), preeclampsia con criterios de severidad (RR: 4,87; IC 95%: 2,25-10,55) y hemorragia postparto (RR: 4,12; IC 95%: 1,84–9,23). Estos hallazgos confirman que la obesidad pregestacional representa

un importante factor de riesgo para trastornos hipertensivos, metabólicos y hemorrágicos durante el embarazo y parto. Si bien algunas condiciones como oligohidramnios, polihidramnios, infecciones del sitio operatorio y ruptura prematura de membranas mostraron una mayor frecuencia en mujeres con obesidad, las asociaciones no fueron estadísticamente significativas ($p > 0,05$). Asimismo, el término de parto por cesárea, electiva y de emergencia, fue significativamente mayor en gestantes con obesidad pregestacional (RR: 2,84; IC 95%: 2,18–3,71; $p=0,000$), lo que podría explicarse por complicaciones mecánicas o fetales asociadas a la obesidad, tales como desproporción céfalo-pélvica y macrosomía fetal.

En suma, los resultados evidencian que la obesidad pregestacional incrementa de forma significativa el riesgo de varios desenlaces maternos adversos, justificando la necesidad de intervenciones preventivas y un manejo clínico especializado para esta población.

Tabla8

Asociación entre la obesidad pregestacional y los resultados perinatales adversos en gestantes atendidas en el Hospital Antonio Lorena de Cusco durante el año 2024.

		Macrosomía				p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	14	23,7	45	76,3	0,000	5,83	(2,65;12,8)
	No	9	4,1	212	95,9			
	Total	23	8,2	257	91,8			
		Parto pretérmino				p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	5	8,5	54	91,5	0,009	4,68	(1,3;16,89)
	No	4	1,8	217	98,2			
	Total	9	3,2	271	96,8			
		Muerte perinatal				p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	9	15,3	50	84,7	0,001	4,21	(1,7;10,45)
	No	8	3,6	213	96,4			

Total		17	6,1	263	93,9			
		Sufrimiento fetal				p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	13	22,0	46	78,0	0,001	2,86	(1,48;5,56)
	No	17	7,7	204	92,3			
	Total	30	10,7	250	89,3			
		Desproporción céfalo-pélvica				p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	12	20,3	47	79,7	0,009	2,14	(1,12;4,09)
	No	21	9,5	200	90,5			
	Total	33	11,8	247	88,2			
		Trabajo de parto prolongado				p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	8	13,6	51	86,4	0,023	2,50	(1,07;5,83)
	No	12	5,4	209	94,6			
	Total	20	7,1	260	92,9			
		Retención de restos placentarios				p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	2	3,4	57	96,6	0,883	1,07	(0,23;5,02)
	No	7	3,2	214	96,8			
	Total	9	3,2	271	96,8			
		Dilatación estacionaria				p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	2	3,4	57	96,6	0,444	1,87	(0,35;9,98)
	No	4	1,8	217	98,2			
	Total	6	2,1	274	97,9			
		RCIU				p-valor	RR	IC 95%
		Si		No				
		f	%	f	%			
Obesidad pregestacional	Si	1	1,7	58	98,3	0,596	1,87	(0,17;20,3)
	No	2	0,9	219	99,1			
	Total	3	1,1	277	98,9			

Fuente: Base de datos obtenido de las historias clínicas de HAL

La tabla 8 muestra la asociación entre la obesidad pregestacional y 9 posibles resultados perinatales adversos en gestantes atendidas en el Hospital Antonio Lorena de Cusco durante el año 2024.

Se identifican asociaciones estadísticamente significativas en varias complicaciones. Destaca la macrosomía fetal, con una razón de riesgo (RR) de 5,83 (IC 95%: 2,65–12,8; $p=0,000$), lo que evidencia que los recién nacidos de madres con obesidad tienen un riesgo significativamente mayor de presentar peso mayor a 4 000 gramos al nacer. Asimismo, se observa una mayor frecuencia de parto pretérmino en gestantes con obesidad (RR: 4,68; IC 95%: 1,3–16,89; $p=0,009$), lo cual puede deberse a complicaciones metabólicas o hipertensivas asociadas. La muerte perinatal también fue más prevalente en este grupo (RR: 4,21; $p=0,001$), al igual que el sufrimiento fetal (RR: 2,86; $p=0,001$), lo que sugiere que la obesidad materna puede afectar negativamente el bienestar del feto durante el parto. La desproporción céfalo-pélvica (RR: 2,14; $p=0,009$) y el trabajo de parto prolongado (RR: 2,50; $p=0,023$) fueron significativamente más comunes, reflejando posibles dificultades mecánicas durante el parto, probablemente relacionadas con el tamaño fetal y la anatomía materna.

Por otro lado, no se encontraron asociaciones significativas entre la obesidad pregestacional y complicaciones como la retención de restos placentarios, dilatación estacionaria ni restricción del crecimiento intrauterino. En conjunto, estos hallazgos subrayan el impacto negativo de la obesidad pregestacional sobre la salud del binomio madre-hijo, evidenciando la necesidad de un control prenatal más estricto y estrategias preventivas centradas en el control del peso antes y durante el embarazo.

4.2. DISCUSIÓN

El objetivo general del estudio fue determinar el riesgo de desarrollar resultados materno perinatales adversos asociado a obesidad pregestacional en una población de gestantes altoandinas, cuyos partos fueron atendidas en el Hospital Antonio Lorena de Cusco durante el año 2024. Los análisis realizados demostraron asociaciones significativas entre la obesidad antes del embarazo y múltiples complicaciones maternas y perinatales. Este hallazgo coincide con estudios internacionales como el de Li et al. (2022), quienes señalaron que la obesidad materna previa al embarazo incrementa significativamente los riesgos de hipertensión, preeclampsia, parto prematuro, macrosomía y termino de parto en cesárea. También es coherente con lo reportado por Gonzáles et al. (2022) y Chen et al. (2020), que destacan una asociación clara entre obesidad y eventos adversos tanto maternos como perinatales. En el contexto peruano, los hallazgos también son similares a los presentados por Huanco et al. (2023) y Ticona et al. (2022) en hospitales del sur del país, quienes evidenciaron un incremento sostenido en la prevalencia de obesidad y su impacto clínico desfavorable.

En relación al primer objetivo específico, que consistió en identificar los resultados maternos adversos en gestantes con obesidad pregestacional, se observaron complicaciones clínicas con alta frecuencia y significancia estadística. La hipertensión gestacional y fue una de las más frecuentes, con una prevalencia del 22,0 % en mujeres obesas y una razón de riesgo (RR) de 4,43 (IC 95%: 2,09–9,37), lo cual refleja una asociación robusta entre la obesidad y este trastorno hipertensivo. Este hallazgo es congruente con estudios como el de Xie et al. (2021), quienes reportaron un OR=2.51 para preeclampsia en gestantes con obesidad, y el de Simko et al. (2019) en Eslovaquia, quienes señalaron un OR ajustado de 15.32 para hipertensión gestacional, destacando una relación aún más fuerte.

Asimismo, la diabetes gestacional estuvo presente en el 13,6 % de las gestantes con obesidad, con un RR de 7,49 (IC 95%: 2,34–24,03). Este resultado es incluso más elevado que el reportado por Sun et al. (2020) en Beijing, quienes informaron una OR de 1,91, y por Gonzáles et al. (2022), con un OR de 3,34. Esta diferencia puede deberse al tipo de población evaluada, las condiciones de altura y el posible subdiagnóstico en otros contextos. La preeclampsia con criterios de severidad también se presentó con una frecuencia notable (22,0 %), con un RR de 4,87 (IC 95%: 2,25–10,55), lo cual coincide con

estudios como el de Melchor et al. (2019), quienes encontraron un OR ajustado de 2,19 para esta complicación. La hemorragia postparto se registró en el 18,6 % de los casos con obesidad, con un RR=4,12, evidenciando una vez más el impacto de esta condición sobre la evolución del parto.

Respecto al segundo objetivo específico, enfocado en los resultados perinatales, también se evidenciaron asociaciones relevantes. El caso más destacado fue la macrosomía fetal, presente en el 23,7 % de los nacimientos de madres con obesidad, con un RR de 5,83 (IC 95%: 2,65–12,8). Este valor es superior al reportado por Ticona et al. (2022) en Tacna (RRa=2,0) y por Xie et al. (2021) (OR=2,10), lo que podría indicar que las condiciones fisiológicas propias de la altura, como la hipoxia, podrían modificar los mecanismos de regulación del crecimiento fetal. La muerte perinatal fue también preocupante, con un 15,3 % en gestantes con obesidad, con un RR de 4,21 (IC 95%: 1,7–10,45), superando en proporción a lo descrito en otros estudios internacionales, donde si bien se ha reportado aumento en el riesgo, la magnitud ha sido menor.

Otras complicaciones como el sufrimiento fetal (22,0 %, RR=2,86), la desproporción céfalo-pélvica (20,3 %, RR=2,14) y el trabajo de parto prolongado (13,6 %, RR=2,50) también fueron más frecuentes en el grupo con obesidad. Estos hallazgos coinciden con estudios como el de Melchor et al. (2019), que reportan tasas elevadas de cesáreas y complicaciones mecánicas del parto en mujeres con obesidad. Además, la mayoría de estas gestantes culminaron el embarazo por cesárea (74,6 %), con un RR de 2,84 (IC 95%: 2,18–3,71), confirmando un patrón de resolución operatoria que puede estar influenciado tanto por causas clínicas como preventivas. Este resultado es similar al de Gonzáles et al. (2022), quienes reportaron un 43,9 % de cesáreas en mujeres con obesidad y un OR=2,68.

Finalmente, en cuanto al tercer objetivo específico, se encontró que la prevalencia de obesidad pregestacional en la población estudiada fue del 21,1 %, valor considerablemente más alto que el reportado por Chen et al. (2020) en Taiwán (1,8 %) y por Gonzáles et al. (2022) en España (8,4 %), pero similar al señalado por Huanco et al. (2023) en Tacna, donde se observó un aumento progresivo desde el 12,6 % en 2001 hasta 25,1 % en 2020. Este crecimiento sostenido confirma que la obesidad es un problema emergente de salud pública en el país, con implicancias directas en la morbilidad materno infantil.

Las asociaciones encontradas en nuestra tesis fueron más altas que en las obtenidas en otras investigaciones, principalmente con los trastornos hipertensivos como hipertensión gestacional y preeclampsia, y ello podría deberse a que la mayoría de los estudios fue realizada en poblaciones que viven menos de 2 500 m.s.n.m. diferente a la altitud que vive nuestra población de Cusco 3,399 m.s.n.m.

4.3. CONCLUSIONES

1. En relación con el objetivo general, se concluye que existe una asociación estadísticamente significativa entre la obesidad pregestacional y los resultados materno perinatales adversos en gestantes atendidas en un Hospital público en altura, durante el año 2024.
2. En relación con el primer objetivo específico, se identificaron seis resultados maternos adversos con alta prevalencia y con asociaciones estadísticamente significativas en gestantes con obesidad. La hipertensión gestacional afectó al 22,0 % de las obesas frente al 5,0 % del grupo sin obesidad (RR=4,43); la preeclampsia con criterios de severidad se presentó en el 22,0 % frente al 4,5 % (RR=4,87); dichos trastornos hipertensivos pondrían estar relacionados también con el factor de la altura de nuestra población; la diabetes gestacional en el 13,6 % frente al 1,8 % (RR=7,49); y la hemorragia postparto en el 18,6 % frente al 4,5 % (RR=4,12).
3. Con relación al segundo objetivo específico, se identificaron cuatro resultados perinatales adversos significativamente más frecuentes en gestantes con obesidad: macrosomía fetal (23,7 % vs. 4,1 %, RR=5,83), sufrimiento fetal (22,0 % vs. 7,7 %, RR=2,86), desproporción céfalo-pélvica (20,3 % vs. 9,5 %, RR=2,14), parto pretérmino (8,5 % vs. 1,8 %, RR=4,68) y muerte perinatal (15,3 % vs. 3,6 %, RR=4,21), lo cual demuestra el efecto negativo de la obesidad sobre el bienestar fetal y neonatal.
4. En relación con el tercer objetivo específico, se estimó que la prevalencia de obesidad pregestacional fue del 21,1 %, superior a la prevalencia a nivel nacional (18,5%) y de la provincia de Cusco (15,8%). Este hallazgo revela que más de una quinta parte de las gestantes atendidas en un Hospital público en altura en cusco inician su embarazo con un riesgo metabólico considerable, lo que plantea un desafío importante para los servicios de salud materna en zonas de altura.

4.4. SUGERENCIAS

Habiéndose comprobado que la obesidad pregestacional implica un mayor riesgo de desarrollar complicaciones maternas y perinatales, se recomienda:

PRIMERO: Se recomienda a la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Antonio Abad de Cusco que considere dentro de la malla curricular de la cátedra de Gineco Obstetricia el tema de nutrición y embarazo con el fin de que los médicos en formación conozcan la importancia de abordar una gestante con obesidad y brinden una atención adecuada a las gestantes con obesidad.

SEGUNDO: Se recomienda a la GERESA hacer coordinaciones con los establecimientos de primer nivel de atención, de la región de Cusco, para plantear estrategias preventivas destinadas a la promoción de hábitos saludables en mujeres en edad fértil con tendencia al sobrepeso y obesidad. Asimismo, capacitar al médico general y las obstetras de dichos establecimientos, quienes son los primeros en estar en contacto con las gestantes y hacer los controles prenatales, acerca de la importancia de detectar temprano una gestante con obesidad, así como un seguimiento continuo de la ganancia de peso ponderal durante su gestación.

TERCERO: Se recomienda al Hospital Antonio Lorena del Cusco que mediante la jefatura del servicio de Gineco-Obstetricia capacite a los profesionales acerca de la importancia del manejo multidisciplinario de gestantes con obesidad, que involucra a los médicos especialistas ginecólogos, endocrinólogos, nutricionistas y internistas; con el fin de reducir los resultados adversos en la madre y el recién nacido y disminuir la morbilidad y mortalidad en este grupo de población.

CUARTO: Se sugiere a los estudiantes de Medicina Humana hacer más estudios respecto a los resultados maternos perinatales adversos relacionado con el estado nutricional de las gestantes, así como considerar la variable de altitud en la que vive la población de Cusco, ya que no se han hecho estudios en zonas altoandinas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de Salud. Obesidad [Internet]. [citado 11 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Instituto Nacional de Salud. Calculadora de Peso Pregestacional | Alimentación Saludable [Internet]. [citado 11 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/gestantes-y-puerperas/valoracion-nutricional/calculadora-si-se-desconoce-el-peso-pregestacional>
3. Instituto Nacional de Salud (Perú) Ministerio de Salud. Guía técnica: Consejería Nutricional en el Marco de la Atención Integral de Salud de la Gestante y Púerpera [Internet]. 1ra. edición. Lima; 2016. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe///handle/20.500.14196/1689>
4. José Iglesias Moya PLLC, Rosa María Morillas Salazar. Evidencias e implicaciones de la obesidad pregestacional en la morbilidad materno-fetal. Rev Paraninfo digital [Internet]. 2015; Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n22/281.php>
5. Thangaratinam S, Rogozińska E, Jolly K, Glinkowski S, Duda W, Borowiack E, et al. Interventions to reduce or prevent obesity in pregnant women: a systematic review. Health Technol Assess [Internet]. julio de 2012 [citado 11 de febrero de 2025];16(31). Disponible en: <https://www.journalslibrary.nihr.ac.uk/hta/hta16310/>
6. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. La prevalencia de la obesidad en el mundo [Internet]. [citado 22 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/cd2144es/online/state-of-agricultural-commodity-markets/2024/prevalence-obesity-world.html>
7. Organización Mundial de Salud. Prevalence of obesity among adults, BMI $\geq$ 30 (age-standardized estimate) (%) [Internet]. [citado 22 de marzo de 2025]. Disponible en: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-adults-bmi-30-\(age-standardized-estimate\)-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-adults-bmi-30-(age-standardized-estimate)-(-))
8. Kent L, McGirr M, Eastwood KA. 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 [Internet]. 15 de julio de 2024 [citado 22 de marzo de 2025];9(2). Disponible en: <https://ijpds.org/article/view/2401>
9. Prevención de la obesidad - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 11 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>
10. Luján-Del Castillo C GGG. Vigilancia de la situación del sobrepeso, obesidad y sus determinantes en el marco del observatorio de nutrición y estudio del sobrepeso y obesidad. Instituto Nacional de Salud/Centro Nacional de Alimentación, Nutrición y Vida Saludable /Subdirección de Vigilancia Alimentaria y Nutricional [Internet]. 2023; Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5800474/5146110-informe-tecnico-situacion-del-sobrepeso-y-obesidad-en-marco-observatorio-2023.pdf>

11. Hoppe W, Quevedo CAH, Hoppe W, Quevedo CAH. Tendencias de la frecuencia de obesidad en mujeres en edad fértil. Estudio basado en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES, Perú, 2005-2018. *Revista Medica Herediana*. enero de 2024;35(1):30-7.
12. Poston L, Caleyachetty R, Cnattingius S, Corvalán C, Uauy R, Herring S, et al. Preconceptional and maternal obesity: epidemiology and health consequences. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 1 de diciembre de 2016;4(12):1025-36.
13. Dávila WV, Vargas RSV. Estado nutricional de gestantes que acceden a establecimientos de Salud [Internet]. Perú: MINISTERIO DE SALUD. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD CENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN Y VIDA SALUDABLE; 2024. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7150593/6135855-informe-gerencial-sien-his-gestantes-primer-semester-2024-base-datos-his.pdf>
14. Centro de Alimentación, Nutrición y Vida Saludable. Tablero de Indicadores del Estado Nutricional en Gestantes, SIEN-HISMINSA [Internet]. [citado 22 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/sien-hisminsa-estado-nutricional-gestantes.asp>
15. Yanac Sosa JL. Complicaciones obstétricas en pacientes de a 35 años de edad, con obesidad grado II y III versus pacientes con IMC <24.9 en el Hospital de Chancay, 2022 [Internet]. [Lima-Perú]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/13596>
16. Li MF, Ke JF, Ma L, Wang JW, Zhang ZH, Li JB, et al. Maternal Pre-Pregnancy Obesity Combined With Abnormal Glucose Metabolism Further Increases Adverse Pregnancy Outcomes in Chinese Pregnant Women. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2021;12:754406.
17. González-Plaza E, Bellart J, Martínez-Verdú MÁ, Arranz Á, Luján-Barroso L, Seguranyes G. Pre-pregnancy overweight and obesity prevalence and relation to maternal and perinatal outcomes. *Enfermería Clínica (English Edition)*. 1 de junio de 2022;32:S23-30.
18. Xie D, Yang W, Wang A, Xiong L, Kong F, Liu Z, et al. Effects of pre-pregnancy body mass index on pregnancy and perinatal outcomes in women based on a retrospective cohort. *Sci Rep*. 6 de octubre de 2021;11:19863.
19. Sun Y, Shen Z, Zhan Y, Wang Y, Ma S, Zhang S, et al. Effects of pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain on maternal and infant complications. *BMC Pregnancy Childbirth*. 6 de julio de 2020;20(1):390.
20. Chen CN, Chen HS, Hsu HC. Maternal Prepregnancy Body Mass Index, Gestational Weight Gain, and Risk of Adverse Perinatal Outcomes in Taiwan: A Population-Based Birth Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health*. 14 de febrero de 2020;17(4):1221.
21. Simko M, Totka A, Vondrova D, Samohyl M, Jurkovicova J, Trnka M, et al. Maternal Body Mass Index and Gestational Weight Gain and Their Association with Pregnancy Complications and Perinatal Conditions. *Int J Environ Res Public Health*. 17 de mayo de 2019;16(10):1751.

22. Melchor I, Burgos J, Del Campo A, Aiartzaguena A, Gutiérrez J, Melchor JC. Effect of maternal obesity on pregnancy outcomes in women delivering singleton babies: a historical cohort study. *J Perinat Med.* 27 de agosto de 2019;47(6):625-30.
23. Chaemsaihong P, Leung TY, Sahota D, Cheng YKY, Leung WC, Lo TK, et al. Body mass index at 11-13 weeks' gestation and pregnancy complications in a Southern Chinese population: a retrospective cohort study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* junio de 2019;32(12):2056-68.
24. Huanco-Apaza D, Ticona-Huanco D. Resultados maternos y perinatales adversos asociados a obesidad pregestacional en un hospital público de Tacna, 2001-2020: Estudio de cohorte retrospectiva. *Revista Internacional de Salud Materno Fetal.* 14 de enero de 2023;8:S2-S2.
25. Ticona-Rendón M, Huanco-Apaza D, Claros-Euscate M, Ticona-Rendón M, Huanco-Apaza D, Claros-Euscate M. Resultados neonatales adversos según grados de obesidad pregestacional en un hospital público del sur de Perú, 2010 a 2019. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.* julio de 2022;15(3):375-80.
26. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas con participantes humanos [Internet]. [citado 13 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
27. Rodríguez NF. El informe belmont y los principios éticos fundamentales [Internet]. Canal Jurídico. 2020 [citado 13 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.inesem.es/revistadigital/juridico/informe-belmont/>
28. Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú: Principios y Normas - Studocu [Internet]. [citado 11 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-tecnologica-del-peru/etica-profesional/codigo-de-etica-y-deontologia-del-colegio-medico-del-peru-principios-y-normas/124341648>
29. Gutt S, Mociulsky J, Yuma M. Comité de Obesidad. Riesgos en la salud materno fetal en mujeres con diagnóstico de obesidad pregestacional. *Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes.* 1 de abril de 2024;58(1Sup):42-5.
30. Chaves LGC de M, Gonçalves TJM, Bitencourt AGV, Rstom RA, Pereira TR, Velludo SF. Assessment of body composition by whole-body densitometry: what radiologists should know. *Radiol Bras.* 2022;55(5):305-11.
31. Mericq V, Martinez-Aguayo A, Uauy R, Iñiguez G, Van Der Steen M, Hokken-Koelega A. Long-term metabolic risk among children born premature or small for gestational age. *Nat Rev Endocrinol.* enero de 2017;13(1):50-62.
32. Flores D, Secondi D, Verónica M, Almanza DR. Guía de Práctica Clínica - Obesidad en el Embarazo.
33. Institute of Medicine (US) and National Research Council (US) Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines. Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines [Internet]. Rasmussen KM, Yaktine AL, editores. Washington (DC): National Academies Press

- (US); 2009 [citado 12 de marzo de 2025]. (The National Academies Collection: Reports funded by National Institutes of Health). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK32813/>
34. Minjarez-Corral M, Rincón-Gómez I, Morales-Chomina YA, Espinosa-Velasco M de J, Zárate A, Hernández-Valencia M. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. *Perinatología y reproducción humana*. septiembre de 2014;28(3):159-66.
 35. Williams Obstetricia, 26e | AccessMedicina | McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 13 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=3103>
 36. Valencia-Ortega J, Solis-Paredes JM, Saucedo R, Estrada-Gutierrez G, Camacho-Arroyo I. Excessive Pregestational Weight and Maternal Obstetric Complications: The Role of Adipokines. *Int J Mol Sci*. 28 de septiembre de 2023;24(19):14678.
 37. Pacheco-Romero J. Gestación en la mujer obesa: consideraciones especiales. *Anales de la Facultad de Medicina*. abril de 2017;78(2):207-14.
 38. Farpour-Lambert NJ, Ells LJ, Martinez de Tejada B, Scott C. Obesity and Weight Gain in Pregnancy and Postpartum: an Evidence Review of Lifestyle Interventions to Inform Maternal and Child Health Policies. *Front Endocrinol* [Internet]. 26 de septiembre de 2018 [citado 14 de febrero de 2025];9. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/endocrinology/articles/10.3389/fendo.2018.00546/full>
 39. Gonzales GF. Impacto de la altura en el embarazo y en el producto de la gestación. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. junio de 2012;29(2):242-9.
 40. Triunfo S, Lanzone A. Impact of overweight and obesity on obstetric outcomes. *J Endocrinol Invest*. 1 de abril de 2014;37(4):323-9.
 41. Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstet Gynecol*. junio de 2020;135(6):e237-60.
 42. Díaz Pérez A, Roca Pérez A, Oñate Díaz G, Castro Gil P, Navarro Quiroz E. Interacción dinámica de factores de riesgo epidemiológicos presentes en los trastornos hipertensivos del embarazo: un estudio piloto. *Salud UNINORTE*. 2017;27-38.
 43. Hernández-Ruiz S, Solano-Ceh A, Villarreal-Ríos E, Curiel Pérez MO, Galicia-Rodríguez L, Elizarrarás-Rivas J, et al. Prevalence of gestational diabetes and gestational hypertension in pregnant women with pregestational obesity. *Ginecología y obstetricia de México*. 2023;91(2):85-91.
 44. Rahman MM, Abe SK, Kanda M, Narita S, Rahman MS, Bilano V, et al. Maternal body mass index and risk of birth and maternal health outcomes in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. septiembre de 2015;16(9):758-70.
 45. Weinstock D. The ObG Project. 2023 [citado 25 de febrero de 2025]. Gestational Diabetes Mellitus: Screening and Management. Disponible en:

<https://www.obgproject.com/2023/01/02/acog-releases-updated-guidance-gestational-diabetes/>

46. Yang Y, Cai Z, Zhang J. The effect of prepregnancy body mass index on maternal micronutrient status: a meta-analysis. *Sci Rep.* 13 de septiembre de 2021;11(1):18100.
47. Preeclampsia—Pathophysiology and Clinical Presentations: JACC State-of-the-Art Review. *Journal of the American College of Cardiology.* 6 de octubre de 2020;76(14):1690-702.
48. Chatfield J. ACOG Issues Guidelines on Fetal Macrosomia. *afp.* 1 de julio de 2001;64(1):169-70.
49. Dai RX, He XJ, Hu CL. Maternal pre-pregnancy obesity and the risk of macrosomia: a meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet.* enero de 2018;297(1):139-45.
50. Faucher MA, Hastings-Tolsma M, Song JJ, Willoughby DS, Bader SG. Gestational weight gain and preterm birth in obese women: a systematic review and meta-analysis. *BJOG.* enero de 2016;123(2):199-206.
51. Clínic Barcelona [Internet]. [citado 25 de febrero de 2025]. Mortalidad Perinatal | Hospital Clínic Barcelona. Disponible en: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/mortalidad-perinatal>
52. Bone JN, Joseph KS, Mayer C, Platt R, Lisonkova S. The association between pre-pregnancy body mass index and perinatal death and the role of gestational age at delivery. *PLoS One.* 23 de marzo de 2022;17(3):e0264565.
53. Durán B de, Izzedin R. Aborto espontáneo. *Liberabit.* enero de 2012;18(1):53-8.
54. Obstetric Care Consensus No. 1: Safe Prevention of the Primary Cesarean Delivery. *Obstetrics & Gynecology.* marzo de 2014;123(3):693.
55. Rondón-Tapia M, Torres-Cepeda D, Mejía-Montilla J, Reyna-Villasmil N, Fernández-Ramírez A, La Rotta-Núñez E, et al. Obesidad pregestacional y alteraciones del parto. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* [Internet]. abril de 2023 [citado 28 de junio de 2025];69(2). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2304-51322023000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
56. DeCS - Descriptores en Ciencias de la Salud [Internet]. [citado 13 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://decses.bvsalud.org/E/homepagee.htm>
57. DeCS Server - List Terms. Diabetes gestacional [Internet]. [citado 14 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>
58. Gestational Hypertension and Preeclampsia [Internet]. [citado 14 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-bulletin/articles/2020/06/gestational-hypertension-and-preeclampsia>
59. DeCS. cesárea [Internet]. [citado 1 de abril de 2025]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=2625&filter=ths_termall&q=cesarea

60. RAE. Diccionario panhispánico del español jurídico - Real Academia Española. [citado 2 de abril de 2025]. Definición de edad - Diccionario panhispánico del español jurídico - RAE. Disponible en: <https://dpej.rae.es/lema/edad>
61. ASALE R, RAE. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 2 de abril de 2025]. procedencia | Diccionario de la lengua española. Disponible en: <https://dle.rae.es/procedencia>
62. Definición Nivel de instrucción (7 grupos) (Censos del 2021 y anteriores) [Internet]. [citado 2 de abril de 2025]. Disponible en: https://www.eustat.eus/documentos/elem_11188/definicion.html
63. ASALE R, RAE. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 2 de abril de 2025]. ocupación | Diccionario de la lengua española. Disponible en: <https://dle.rae.es/ocupación>
64. conceptosjuridicos.com. Estado civil: definición, clasificación e inscripción [Internet]. Conceptos Jurídicos. 2021 [citado 2 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.conceptosjuridicos.com/pe/estado-civil/>
65. DeCS. Paridad [Internet]. [citado 2 de abril de 2025]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=10487&filter=ths_termall&q=paridad
66. Susana Aguilera P, Peter Soothill MD. Control Prenatal. Rev Med Clin Condes. 1 de noviembre de 2014;25(6):880-6.
67. Grados Valderrama F de M, Cabrera Epiquen R, Diaz Herrera J. Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido. Revista Medica Herediana. julio de 2003;14(3):128-33.
68. Hernandez, Fernandez y Baptista-Metodología Investigacion Cientifica 6ta ed.pdf [Internet]. [citado 13 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
69. Madi SRC, Garcia RMR, Souza VC de, Rombaldi RL, Araújo BF de, Madi JM. Effect of Obesity on Gestational and Perinatal Outcomes. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. 1 de julio de 2017;39(7):330-6.

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	METODOLOGÍA	RECOLECCIÓN DE DATOS Y PLAN DE ANÁLISIS
PROBLEMA GENERAL ¿Cuáles son los resultados materno perinatales asociados a obesidad pregestacional en gestantes atendidas en un Hospital público en altura, Cusco, 2024? PROBLEMAS ESPECÍFICOS 1. ¿Cuáles son los resultados maternos asociados a obesidad pregestacional en gestantes atendidas en un Hospital público en altura, Cusco, 2024? 2. ¿Cuáles son los resultados	OBJETIVO GENERAL Determinar los resultados materno perinatales en gestantes con obesidad pregestacional en un Hospital público en altura, Cusco, 2024. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 1. Establecer los resultados maternos en gestantes con obesidad pregestacional en un Hospital público en altura, Cusco, 2024.	HIPÓTESIS GENERAL Las gestantes con obesidad pregestacional tienen más riesgo de desencadenar resultados materno perinatales adversos en comparación con gestantes con peso normal atendidas en un Hospital público en altura, Cusco, 2024. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS 1. La obesidad pregestacional se asocia con mayor riesgo de desarrollar resultados materno adversos	VARIABLE INDEPENDIENTE Obesidad pregestacional VARIABLE DEPENDIENTE Resultados maternos adversos • Hipertensión gestacional • Preeclampsia • Diabetes gestacional • Cesárea • Hemorragia post parto	• Naturaleza del estudio: Cuantitativo • Según la finalidad del estudio: Correlacional • Según el rol del investigador: Observacional • Según el momento de recolección de los datos respecto al estudio: Retrospectivo • Según el número de veces que se colecta la información: Longitudinal • Muestra: 279 gestantes	Recolección de datos Se realizará de forma retrospectiva y de fuentes secundarias, a través de revisión de historias clínicas de gestantes cuyo parto fue atendido en el HAL, 2023 a 2024, se utilizó la ficha de recolección de datos, la cual consta de tres partes, la primera destinada a recolectar características sociodemográficas y antecedentes obstétricos, la segunda para recopilar datos y calcular el IMC pregestacional y la tercera parte destinada a recolectar datos de las complicaciones maternas y fetales. a. Análisis Univariado: Se utilizarán medidas de frecuencia de número, tasa, razones o proporciones para describir las características (edad, nivel de instrucción, estado civil) de la población en estudio. Luego de la organización de datos para la determinar la asociación causal entre la obesidad pregestacional y la aparición de complicaciones maternas fetales se

perinatales asociados a obesidad pregestacional en gestantes atendidas en un Hospital público en altura, Cusco, 2024? 3. ¿Cuál es la prevalencia de obesidad pregestacional en gestantes atendidas en un Hospital público en altura, Cusco, 2024?	2. Establecer los resultados perinatales en gestantes con obesidad pregestacional en un Hospital público en altura, Cusco, 2024. 3. Determinar la prevalencia de obesidad pregestacional en gestantes atendidas en un Hospital público en altura, 2024.	(hipertensión gestacional, preeclamsia, diabetes gestacional, cesárea y hemorragia postparto) en gestantes atendidas en un Hospital público en altura, Cusco, 2024. 2. La obesidad pregestacional se asocia con mayor riesgo de desarrollar resultados perinatales adversos (macrosomía, parto pretérmino, sufrimiento fetal agudo, trabajo de parto prolongado y muerte perinatal) en gestantes atendidas en un Hospital público en altura, Cusco, 2024. 3. La prevalencia de obesidad pregestacional en gestantes atendidas en un Hospital público en altura durante el periodo del 2024 es alta.	Resultados perinatales adversos: ● Macrosómico ● Parto pretérmino ● Mortalidad perinatal ● Sufrimiento fetal	realizará mediante la medida de asociación Riesgo Relativo (RR) para clasificar una variable como “Factor de Riesgo”, debe ser mayor a 1 ($RR > 1$) caso contrario será un factor de protección también se usará el Intervalo de confianza (IC) igual a 95% y para evaluar la significación estadística se utilizará un valor de “p” $< 0,05$. b. Análisis bivariado: se utilizará la tabla tetracórica o tabla de contingencia. c. Análisis multivariado: Para un análisis multivariado se va a hacer un análisis de regresión lineal múltiple, para medir la asociación se utilizará el Riesgo Relativo (RR) crudo y ajustado, para ver la significancia estadística se va utilizar el valor del Intervalo de confianza (IC) al 95% y el valor de “p” ($p < 0.05$).
---	---	--	--	--

ANEXO 2: Ficha de recolección de datos

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE HISTORIA CLÍNICA

	Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Medicina Humana		
	“OBESIDAD PREGESTACIONAL Y RESULTADOS MATERNO PERINATALES ADVERSOS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA, 2024”		
Número de Historia Clínica		Nro de ficha	
Fecha de parto			

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS			
1. Edad	_____ años cumplidos	4. Estado civil	a) Soltera b) Conviviente c) Casada
2. Precedencia	a) Urbano b) Rural	5. Ocupación	a) Estudiante b) Ama de casa c) Independiente
3. Nivel de instrucción	a) Sin instrucción b) Primaria c) Secundaria d) Superior técnico e) Superior universitario		
DATOS OBSTÉTRICOS			
4. Paridad	a) Nulípara b) Primípara c) Multípara d) Gran multípara	7. Inicio de parto	a) Espontáneo b) Inducido c) Cesárea electiva
5. Controles prenatales	a) 1-3 b) 4-6 c) 7-12	8. Tipo de parto	a) Cesárea b) Vaginal Motivo de cesárea: -- ----- -----

IMC PREGESTACIONAL			
9. Peso antes de las 13 semanas de gestación	-----kg	10. Talla	-----mts
11. IMC pregestacional	IMC:.....kg/m2 a) ≥ 30 kg/m2 b) 18.5 – 24.9 kg/m2		

COMPLICACIONES MATERNAS			
12. Hipertensión gestacional	a) Si b) No	13. ITU	a) Si b) No
14. Diabetes gestacional	a) Si b) No	15. Infección del sitio operatorio	a) Si b) No
16. Preeclampsia	a) Sin criterios de severidad b) Con criterios de severidad	17. Desgarro perineal	a) I b) II c) III
18. Vía de culminación del parto	a) Espontáneo b) Cesárea electiva c) Cesárea de emergencia	19. 20. Placenta previa	a) Si b) No
20. Hemorragia post parto	a) Si b) No	21. oligohidramnios	a) Si b) No
22. Polihidramnios	c) Si d) No	23. Ruptura prematura de membranas	a) Si b) No
COMPLICACIONES FETALES			
24. Macrosómico	Peso del RN:.....	25. Desproporción céfalo pélvico	a) Si b) No
26. Edad gestacional	a) Pretérmino b) A termino c) Postérmino	27. Malformación congénita	a) Si b) No
28. Aborto espontáneo	a) Si b) No	29. Retención de placenta	a) Si b) No

30. Muerte perinatal	a) Si b) No	31. Trabajo de parto prolongado	a) Si b) No
32. Sufrimiento fetal	a) Si b) No	33. Expulsivo prolongado	a) Si b) No
34. Ingreso a UCIN	a) Si b) No	35. RCIU	a) Si b) No

ANEXO 3.- Cuadernillo de validación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



CUADERNILLO DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

“OBESIDAD PREGESTACIONAL Y RESULTADO MATERNO PERINATALES ADVERSOS EN GESTANTES ATENDIDAS EN UN HOSPITAL PU´BLICON EN ALTURA, CUSCO, 2024”

Solicitud

Estimado doctor: _____

Motiva la presente el solicitar su valiosa colaboración en la revisión del instrumento anexo, el cual tiene como objeto obtener la validación de la ficha de recolección de datos, que se aplicará para el desarrollo del trabajo denominado:

“OBESIDAD PREGESTACIONAL Y RESULTADO MATERNO PERINATALES ADVERSOS EN GESTANTES ATENDIDAS EN UN HOSPITAL PÚBLICO EN ALTURA, CUSCO, 2024”, cuyo objetivo es determinar el riesgo de desencadenar resultados materno perinatales adversos en gestantes con obesidad pregestacional en un Hospital público en altura, 2024.

Acudo a usted, debido a sus conocimientos y experiencias en la materia, los cuales aportarían una útil y completa información para la culminación exitosa de este trabajo de investigación.

Gracias por su valioso aporte y participación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

Escuela Profesional De Medicina Humana

FICHA DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS



OBESIDAD PREGESTACIONAL Y RESULTADOS MATERNO PERINATALES ADVERSOS UN HOSPITAL PÚBLICO EN ALTURA, CUSCO, 2024

En las siguientes preguntas usted evalúa el cuestionario para poder validarlo.

En las respuestas de tipo Likert, por favor marque con una X la respuesta escogida de entre las seis opciones que se presentan en los casilleros, siendo:

1. Muy desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Indeciso
4. De acuerdo
5. Muy de acuerdo

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento, miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficiente para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. ¿Considera Ud. que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. ¿Considera Ud. que, los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidas en este instrumento tienen los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugares a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....

.....

.....

.....

Identificación del experto:

Nombre y Apellido	
Filiación: (Ocupación, grado académico y lugar de trabajo)	
Fecha de validación (Día, mes y año)	
Firma	

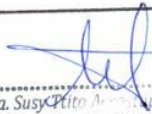
**HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE
RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN: "OBESIDAD
PREGESTACIONAL Y COMPLICACIONES MATERNO FETALES EN GESTANTES
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA 2023 – 2024"**

En las respuestas de las escalas tipo Likert, por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las seis opciones que se presentan en los casilleros, siendo:

1 = Muy en desacuerdo; 2 = En desacuerdo; 3 = Indeciso; 4 = De acuerdo; 5 = Muy de acuerdo

PREGUNTAS	ESCALA DE VALORACIÓN				
1. ¿Considera usted que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?	1	2	3	4	5 
2. ¿Considera usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?	1	2	3	4	5 
3. ¿Considera usted que los ítems contenidos en este instrumento, son una muestra representativa del universo, materia de estudio?	1	2	3	4	5 
4. ¿Considera usted que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestra similar obtendríamos también datos similares?	1	2	3	4	5 
5. ¿Considera usted que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos, propios de las variables de estudio?	1	2	3	4	5 
6. ¿Considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?	1	2	3	4	5 
7. ¿Considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?	1	2	3	4	5 
8. ¿Estima usted que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos materia de estudio?	1	2	3	4	5 
9. ¿Qué aspectos habría que modificar, tendrían que incrementarse o tendrían que suprimir del presente instrumento?					

Identificación del experto

Nombres y apellidos	Susy Tito Acostupa
Filiación	Ginecóloga
Fecha de la validación	16/04/2025
Firma y sello	 

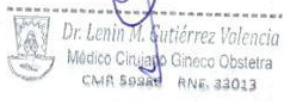
**HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE
RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN: "OBESIDAD
PREGESTACIONAL Y COMPLICACIONES MATERNO FETALES EN GESTANTES
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA 2023 – 2024"**

En las respuestas de las escalas tipo Likert, por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las seis opciones que se presentan en los casilleros, siendo:

1 = Muy en desacuerdo; 2 = En desacuerdo; 3 = Indeciso; 4 = De acuerdo; 5 = Muy de acuerdo

PREGUNTAS	ESCALA DE VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera usted que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?				X	
2. ¿Considera usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?				X	
3. ¿Considera usted que los ítems contenidos en este instrumento, son una muestra representativa del universo, materia de estudio?				X	
4. ¿Considera usted que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestra similar obtendríamos también datos similares?				X	
5. ¿Considera usted que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos, propios de las variables de estudio?				X	
6. ¿Considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?				X	
7. ¿Considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?				X	
8. ¿Estima usted que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos materia de estudio?				X	
9. ¿Qué aspectos habría que modificar, tendrían que incrementarse o tendrían que suprimir del presente instrumento?					

Identificación del experto

Nombres y apellidos	Dr. Lenin Gutierrez Valencia
Filiación	Gineco - Obstetra
Fecha de la validación	12-04-25
Firma y sello	 

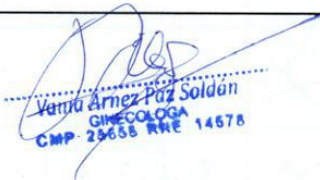
**HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE
RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN: "OBESIDAD
PREGESTACIONAL Y COMPLICACIONES MATERNO FETALES EN GESTANTES
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA 2023 – 2024"**

En las respuestas de las escalas tipo Likert, por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las seis opciones que se presentan en los casilleros, siendo:

1 = Muy en desacuerdo; 2 = En desacuerdo; 3 = Indeciso; 4 = De acuerdo; 5 = Muy de acuerdo

PREGUNTAS	ESCALA DE VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera usted que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?				☒	
2. ¿Considera usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?				☒	
3. ¿Considera usted que los ítems contenidos en este instrumento, son una muestra representativa del universo, materia de estudio?				☒	
4. ¿Considera usted que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestra similar obtendríamos también datos similares?				☒	
5. ¿Considera usted que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos, propios de las variables de estudio?				☒	
6. ¿Considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?				☒	
7. ¿Considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?				☒	
8. ¿Estima usted que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos materia de estudio?				☒	
9. ¿Qué aspectos habría que modificar, tendrían que incrementarse o tendrían que suprimir del presente instrumento?					

Identificación del experto

Nombres y apellidos	Dra. Vania Arnez Paz Soldain
Filiación	25655
Fecha de la validación	21-04-25
Firma y sello	 Vania Arnez Paz Soldain GINECOLOGA CMP-25655 RNE 14578

**HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE
RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN: "OBESIDAD
PREGESTACIONAL Y COMPLICACIONES MATERNO FETALES EN GESTANTES
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA 2023 – 2024"**

En las respuestas de las escalas tipo Likert, por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las seis opciones que se presentan en los casilleros, siendo:

1 = Muy en desacuerdo; 2 = En desacuerdo; 3 = Indeciso; 4 = De acuerdo; 5 = Muy de acuerdo

PREGUNTAS	ESCALA DE VALORACIÓN				
1. ¿Considera usted que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?	1	2	3	4	5 ☒
2. ¿Considera usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?	1	2	3	4	5 ☒
3. ¿Considera usted que los ítems contenidos en este instrumento, son una muestra representativa del universo, materia de estudio?	1	2	3	4	5 ☒
4. ¿Considera usted que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestra similar obtendríamos también datos similares?	1	2	3	4	5 ☒
5. ¿Considera usted que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos, propios de las variables de estudio?	1	2	3	4	5 ☒
6. ¿Considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?	1	2	3	4	5 ☒
7. ¿Considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?	1	2	3	4	5 ☒
8. ¿Estima usted que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos materia de estudio?	1	2	3	4	5 ☒
9. ¿Qué aspectos habría que modificar, tendrían que incrementarse o tendrían que suprimir del presente instrumento?					

Identificación del experto

Nombres y apellidos	Dr. Ronal Berraute
Filiación	21242
Fecha de la validación	20-04-25
Firma y sello	  Ronal Berraute Ginecóloga y Obstetra C.O.P. 23775

**HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE
RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN: "OBESIDAD
PREGESTACIONAL Y COMPLICACIONES MATERNO FETALES EN GESTANTES
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA 2023 – 2024"**

En las respuestas de las escalas tipo Likert, por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las seis opciones que se presentan en los casilleros, siendo:

1 = Muy en desacuerdo; 2 = En desacuerdo; 3 = Indeciso; 4 = De acuerdo; 5 = Muy de acuerdo

PREGUNTAS	ESCALA DE VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera usted que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?				☒	
2. ¿Considera usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?				☒	
3. ¿Considera usted que los ítems contenidos en este instrumento, son una muestra representativa del universo, materia de estudio?				☒	
4. ¿Considera usted que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestra similar obtendríamos también datos similares?				☒	
5. ¿Considera usted que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos, propios de las variables de estudio?				☒	
6. ¿Considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?				☒	
7. ¿Considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?				☒	
8. ¿Estima usted que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos materia de estudio?				☒	
9. ¿Qué aspectos habría que modificar, tendrían que incrementarse o tendrían que suprimir del presente instrumento?					

Identificación del experto

Nombres y apellidos	Dra. Grecia Barrientos Roque
Filiación	048460
Fecha de la validación	11-04-25
Firma y sello	 Grecia Liz Barrientos Ro GINECOLOGA CBSTE CMP: 048460 RNE: 04-331

ANEXO 4.- Validación del instrumento de investigación

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Validez a criterio de expertos, utilizando el método DPP (distancia del punto medio)

PROCEDIMIENTO

Se construyó una tabla donde colocamos los puntajes por ítems y sus respectivos promedios, brindados por cinco especialistas en el tema:

- A. Médico Ginecólogo Obstetra Ronal Berrio Benavente
- B. Médico Ginecólogo Obstetra Grecia Liz Barrientos Roque
- C. Médico Ginecólogo Obstetra Vania Arnez Paz Soldán
- D. Médico Ginecólogo Obstetra Lenin Gutierrez Valencia
- E. Médico Ginecólogo Obstetra Susy Ttito Accostupa

NUMERO DE ÍTEM	CALIFICACIÓN DE EXPERTOS					PROMEDIO
	A	B	C	D	E	
1	5	4	4	4	5	4.4
2	5	4	4	4	5	4.4
3	5	4	4	4	5	4.4
4	5	4	4	4	5	4.4
5	5	4	4	4	5	4.4
6	5	4	4	4	5	4.4
7	5	4	4	4	5	4.4
8	5	4	4	4	5	4.4

Con los promedios hallados se determinó la distancia del punto múltiple (DPP) mediante la siguiente ecuación:

DPP

$$= \sqrt{(x - y_1)^2 + (x - y_2)^2 + (x - y_3)^2 + (x - y_4)^2 + (x - y_5)^2 + (x - y_6)^2 + (x - y_7)^2 + (x - y_8)^2}$$

Donde

X= valor máximo en la escala concedido para cada ítem Y= promedio de cada ítem

DPP

$$= \sqrt{(5 - 4.4)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.4)^2}$$

DPP

$$= \sqrt{(5 - 4.4)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.4)^2}$$

$$DPP = \sqrt{0.36 + 0.36 + 0.36 + 0.36 + 0.36 + 0.36 + 0.36 + 0.36}$$

$$DPP = \sqrt{0.8}$$

$$DPP = 1.69$$

Luego se determina la distancia máxima (D máx.) del valor que hemos obtenido, respecto al punto de referencia cero, con la siguiente ecuación:

D (Máx.)

$$= \sqrt{(x_1 - y)^2 + (x_2 - y)^2 + (x_3 - y)^2 + (x_4 - y)^2 + (x_5 - y)^2 + (x_6 - y)^2 + (x_7 - y)^2 + (x_8 - y)^2 + (x_9 - y)^2}$$

Donde:

X= valor máximo en la escala concedida para cada ítem. Y=1

D (Máx.)

$$= \sqrt{(4.4 - 1)^2 + (4.4 - 1)^2 + (4.4 - 1)^2 + (4.4 - 1)^2 + (4.4 - 1)^2 + (4.4 - 1)^2 + (4.4 - 1)^2 + (4.4 - 1)^2}$$

$$D (\text{Max}) = \sqrt{12.96 + 12.96 + 14.44 + 12.96 + 12.96 + 14.44 + 14.44 + 14.44}$$

$$D (\text{Max}) = \sqrt{109.6}$$

$$D (\text{Max}) = 9.61$$

El valor de D (máx.) se divide entre el valor máximo de la escala: 9.61

Resultado: = 1.92

Con este último valor hallado se construyó una escala valorativa a partir de cero, hasta llegar al valor D (Máx).; dividiéndose en intervalos iguales entre sí denominados de la siguiente manera:

A= adecuación total

B= adecuación en gran medida

C= adecuación promedio

D= escasa adecuación

E= inadecuación

A	0 – 1.92
B	1.92 – 3.84
C	3.84 – 5.76
D	5.76 – 7.68
E	7.68 – 9.6

El punto DPP debe localizarse en las zonas A o B, en caso contrario la encuesta requeriría reestructuración y/o modificación; luego de las cuales se someterías nuevamente a juicio de expertos.

CONCLUSIÓN:

El resultado obtenido para el DPP en esta investigación fue de 1.69, ubicándose en la zona A (Adecuación total). Esto indica una validez y confiabilidad en la aplicación del instrumento.

ANEXO 5.- Autorización del Hospital Antonio Lorena de Cusco



GOBIERNO
REGIONAL
DEL CUSCO

GERENCIA
REGIONAL DE
SALUD

HOSPITAL
ANTONIO
LORENA

OFICINA DE INVESTIGACIÓN,
DOCENCIA Y CAPACITACIÓN



"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

AUTORIZACIÓN

El que suscribe Dra. YANNET HUACAC GUZMAN Jefe de la Oficina de Investigación, Docencia y Capacitación del Hospital Antonio Lorena del Cusco.

AUTORIZA:

A la estudiante, **FLOR DE MARIA LIMA ROQUE**, de la Escuela Profesional de Medicina Humana / Facultad de Medicina Humana de la **Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco**, realizar su Proyecto de Tesis Titulado:

"OBESIDAD PRE-GESTACIONAL Y COMPLICACIONES MATERNO FETALES EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO, 2023-2024"

Presentado a nuestra institución y previamente revisado por el Comité de Ética en Investigación autorizando la ejecución del proyecto de tesis mencionado.

Se expide la presente a petición de las interesadas para los fines respectivos. Carece de valor en asuntos judiciales.

Cusco, 05 de mayo del 2025.



GOBIERNO REGIONAL CUSCO
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL ANTONIO LORENA
Yannet Huacac Guzman
MC. Yannet Huacac Guzman
CIRUGIA GENERAL LAPAROSCOPICA
CNP 45483 RNE 50518
JEFE CAPACITACIÓN-INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA