



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE MEDICINA HUMANA

Tesis

Relación entre el estado nutricional y las complicaciones materno – perinatales
en gestantes del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 – 2025

Para optar el Título Profesional de
Médico Cirujano

Presentado por

Autor: Arroyo Claudio, Phol Abraham

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2347-9790>

Autora: Silva Calle, Ligia del Rosario

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5167-6068>

Asesor: Dr. Mandujano Romero, Edson Leonel

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6585-7545>

Lima- Perú

2026

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

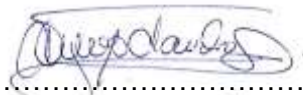
Yo, Ligia del Rosario Silva Calle y Phol Abraham Arroyo Claudio, egresados de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Programa Académico de **Medicina Humana** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “Relación entre el estado nutricional y las complicaciones materno – perinatales en gestantes del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 – 2025” asesorado por el docente: Dr. Edson Leonel Mandujano Romero, DNI 42130024, ORCID 0000-0002-6585-7545 tiene un índice de similitud de **18 (dieciocho) %** con código OID: 14912:569607912 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

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



.....
 Firma de autor 1
 Ligia del Rosario Silva Calle
 DNI: 72514993



.....
 Firma de autor 2
 Phol Abraham Arroyo Claudio
 DNI: 71434479



.....
 Firma
 Edson Leonel Mandujano Romero
 DNI: 42130024

Lima, 20 de marzo de 2026

DEDICATORIA

A mis padres, Rosario y Lauro, por ser mi soporte incondicional, mi guía constante y mis primeros maestros; gracias por su amor, sus enseñanzas y por sostenerme en cada etapa de este camino, porque gracias a ustedes soy quien soy hoy. A mis hermanos, Lauro y Antonella, por estar siempre a mi lado, por su compañía y su apoyo firme en cada desafío. A mis tías, Ingrid y María, por cuidarme desde pequeña, por estar siempre pendientes de mí y acompañarme con tanto cariño. A mi tío Ramón, por caminar junto a nosotros todos estos años y brindarme su apoyo constante. Y a Phol, mi compañero durante todo este tiempo, mi dúo, gracias por ser mi fuerza y mi equilibrio.

Ligia Silva Calle

A mis amados padres, Roy y Charo, quienes con amor infinito, sacrificios silenciosos y fe inquebrantable sembraron en mi los valores y la fortaleza que hoy me permiten alcanzar esta meta; a mi hermano Pedro, mi mejor amigo, por siempre tener una sonrisa y un buen consejo en los días más grises. A mi familia, por ser refugio en los días difíciles y alegría en cada pequeño avance; y de manera muy especial a Ligia, quien no solo compartió conmigo las aulas y los desvelos, sino que también los sueños, las dudas y las esperanzas, convirtiéndose en mi calma en medio de la tormenta y en la certeza de que el camino es más hermoso cuando se recorre de la mano de quien cree en ti. Este logro lleva el nombre de cada uno de ustedes.

Phol Arroyo Claudio

AGRADECIMIENTO

A mis padres, por su apoyo incondicional, su confianza y por ser el pilar que me sostuvo a lo largo de toda mi formación, impulsándome a no rendirme y a alcanzar esta meta. A nuestro asesor, el Dr. Mandujano, por su orientación y correcciones oportunas, que permitieron fortalecer y encaminar adecuadamente esta tesis. A su vez, agradezco al Dr. Sevillano, cuya disposición, experiencia y valiosos aportes fueron determinantes en el desarrollo de esta tesis. Asimismo, expreso mi reconocimiento a los docentes que me acompañaron durante estos años de formación, quienes me motivaron a superarme constantemente. A Phol, mi compañero de desvelos y de cada etapa de este proceso, por el esfuerzo compartido, el apoyo mutuo y la dedicación constante que hicieron posible que juntos pudiéramos alcanzar este resultado.

Ligia Silva Calle

A lo largo de este proceso comprendí que ningún logro se construye en soledad; por ello, agradezco profundamente a mis padres, Roy y Charo, a mi hermano Pedro y mi familia, quienes fueron el sostén constante incluso cuando el cansancio y la incertidumbre pesaban más que la motivación, quienes comprendieron mis ausencias, mis silencios y mis largas jornadas, y nunca dejaron de recordarme, con su presencia y confianza, por qué debía continuar. A nuestro asesor, el Dr. Mandujano, por su guía académica rigurosa y sus oportunas observaciones que encauzaron esta investigación. Al Dr. Sevillano, por su ayuda desinteresada, su acompañamiento cercano y orientación generosa. A Ligia, por sostener mis fuerzas cuando flaqueaban y por convertir este camino exigente en una experiencia compartida, más humana y significativa de lo que alguna vez imaginé.

Phol Arroyo Claudio

ÍNDICE

RESUMEN	9
ABSTRACT.....	10
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPITULO I: EL PROBLEMA	12
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema.....	14
1.2.1. Problema general.....	14
1.2.2. Problemas específicos.....	14
1.3. Objetivos de la investigación.....	15
1.3.1. Objetivo general.....	15
1.3.2. Objetivos específicos.....	15
1.4. Justificación de la investigación	16
1.4.1. Justificación Teórica.....	16
1.4.2. Justificación Metodológica.....	17
1.4.3. Justificación Práctica	17
1.5. Limitaciones de la investigación.....	18
1.5.1. Temporal.....	18
1.5.2. Espacial.....	18
1.5.3. Recursos	18
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	20
2.1. Antecedentes de la investigación.....	20
Internacionales.....	20
Nacionales.....	22
2.2. Bases teóricas.....	25
Valoración nutricional en la gestante.....	25
Índice de masa corporal.....	26
Tabla 1. Clasificación de índice de masa corporal.....	27
Aumento de peso gestacional.....	29

Tabla 2: Recomendaciones de ganancia de peso gestacional en embarazo único	30
Controles prenatales	31
Tabla 3: Controles prenatales según OMS y el MINSA (Perú)	33
Complicaciones del embarazo	34
Trastornos hipertensivos del embarazo	34
Hipertensión gestacional	35
Preeclampsia	35
Eclampsia	36
Síndrome HELLP	37
Diabetes Mellitus gestacional	37
Infección del tracto urinario (ITU).....	39
Hemorragia posparto (HPP).....	39
Infección de sitio operatorio	41
Complicaciones perinatales	41
Peso al nacer	41
Peso según edad gestacional	42
Edad gestacional	42
Anomalías congénitas	43
Valoración del Apgar	43
2.3. Formulación de hipótesis.....	44
2.3.1. Hipótesis general.....	44
2.3.2. Hipótesis específicas	44
CAPITULO III: METODOLOGÍA	46
3.1. Método de investigación.....	46
3.2. Enfoque de investigación	46
3.3. Tipo de investigación.....	46
3.4. Diseño de investigación.....	46
3.5. Población, muestra y muestreo	47
3.6. Variables y operacionalización	48

3.6.1. Variables	48
3.6.2. Operacionalización de la variable	49
Tabla 4. Operacionalización de las variables.....	50
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	56
3.7.1. Técnica.....	56
3.7.2. Descripción del instrumento.....	56
3.7.3. Validación y confiabilidad	57
3.8. Procesamiento y análisis de datos	57
3.9. Aspectos éticos y de integridad científica.....	58
CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	59
4.1. Resultados.....	59
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados.....	59
4.2. Discusión de resultados	76
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80
5.1. Conclusiones	80
5.2. Recomendaciones	82
REFERENCIAS.....	84
ANEXOS	95
Anexo 1. Matriz de consistencia	95
Anexo 2. Ficha de recolección de datos.....	98
Anexo 3. Aprobación del comité de ética	100
Anexo 4. Carta de aprobación de la institución para la recolección de datos	101
Anexo 5. Informe del asesor de Turnitin	102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de índice de masa corporal.....	27
Tabla 2: Recomendaciones de ganancia de peso gestacional en embarazo único	30
Tabla 3: Controles prenatales según OMS y el MINSA (Perú)	33
Tabla 4. Operacionalización de las variables.....	50
Tabla 5. Medidas de tendencia central de la edad de gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.	60
Tabla 6. Características sociodemográficas de gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo	61
Tabla 7. Características gineco – obstétricas de gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.	62
Tabla 8. Medidas de tendencia central del estado nutricional en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.	64
Tabla 9. Complicaciones maternas en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.....	69
Tabla 10. Complicaciones perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo	70
Tabla 11. Asociación entre el índice de masa corporal pregestacional y la presencia de complicaciones maternas o perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.	71
Tabla 12. Prueba de Chi-cuadrado para la asociación entre el índice de masa corporal pregestacional y las complicaciones materno – perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Nacional dos de Mayo, 2023 – 2025.....	72
Tabla 13. Estimación del riesgo de complicaciones maternas o perinatales según el estado nutricional en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.....	73
Tabla 14. Asociación entre el aumento de peso gestacional y las complicaciones materno o perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.	74
Tabla 15. Prueba de Chi-cuadrado para la asociación entre el aumento de peso gestacional y las complicaciones materno o perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.	75
Tabla 16. Estimación del riesgo de complicaciones maternas o perinatales según la ganancia de peso gestacional en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.	76

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Clasificación del IMC pregestacional en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.	65
Gráfico 2. Ganancia de peso gestacional según su categoría de IMC: Gestantes con IMC normal.	66
Gráfico 3. Ganancia de peso gestacional según su categoría de IMC: Gestantes con IMC en sobrepeso.....	67
Gráfico 4. Ganancia de peso gestacional según su categoría de IMC: Gestantes con IMC en obesidad.....	68

RESUMEN

Introducción: El estado nutricional de las gestantes es un factor determinante en la evolución del embarazo y en la aparición de complicaciones materno-perinatales. Tanto el índice de masa corporal al inicio de la gestación como la ganancia de peso, ya sea excesiva o deficiente, influyen directamente en desenlaces como preeclampsia, diabetes gestacional o parto pretérmino. En el Hospital Nacional Dos de Mayo, estas complicaciones representan un importante problema de salud pública debido a su impacto en la morbilidad y en la demanda de atención especializada. Objetivos: Determinar la relación entre el estado nutricional y las complicaciones materno-perinatales. Métodos: Se realizó un estudio analítico, observacional, transversal y retrospectivo, de tipo casos y controles, en 386 gestantes atendidas entre enero de 2023 y octubre de 2025. Resultados: Los resultados mostraron que el 56,2% presentó índice de masa corporal alterado y el 39,6% ganancia de peso gestacional inadecuada. Las gestantes con IMC alterado tuvieron 4,38 veces más probabilidades de presentar complicaciones maternas o perinatales (OR=4,381; IC95%: 2,846–6,744; $p<0,001$), mientras que aquellas con ganancia de peso inadecuada presentaron 3,78 veces más riesgo (OR=3,785; IC95%: 2,452–5,842; $p<0,001$). Conclusiones: Se concluye que el estado nutricional materno y la ganancia de peso gestacional se asocian significativamente con las complicaciones materno-perinatales, lo que resalta la necesidad de fortalecer la vigilancia nutricional durante el control prenatal.

Palabras clave: Índice de masa corporal materno, aumento de peso gestacional, complicaciones materno-perinatales, salud materna.

ABSTRACT

Introduction: The nutritional status of pregnant women is a determining factor in the course of pregnancy and the occurrence of maternal and perinatal complications. Both pregestational body mass index (BMI) and gestational weight gain—whether excessive or insufficient—directly influence outcomes such as preeclampsia, gestational diabetes, and preterm birth. At the Dos de Mayo National Hospital, these complications represent a significant public health problem due to their impact on morbidity and the demand for specialized care. **Objectives:** Determine the relationship between nutritional status and maternal–perinatal complications. **Methods:** An analytical, observational, cross-sectional, and retrospective case–control study was conducted in 386 pregnant women attended between January 2023 and October 2025. **Results:** Showed that 56.2% had an altered BMI and 39.6% had inadequate gestational weight gain. Women with altered BMI were 4.38 times more likely to present maternal or perinatal complications (OR=4.381; 95% CI: 2.846–6.744; $p<0.001$), while those with inadequate gestational weight gain had 3.78 times higher risk (OR=3.785; 95% CI: 2.452–5.842; $p<0.001$). **Conclusions:** It is concluded that maternal nutritional status and gestational weight gain are significantly associated with maternal–perinatal complications, highlighting the need to strengthen nutritional surveillance during prenatal care.

Keywords: Maternal body mass index, gestational weight gain, maternal–perinatal complications, maternal health.

INTRODUCCIÓN

La evidencia científica identifica al estado nutricional materno, previo y durante el embarazo, como un determinante crítico de los resultados en salud perinatal. El Índice de Masa Corporal (IMC) pregestacional y la Ganancia de Peso Gestacional (GPG) funcionan como predictores directos de la evolución del embarazo; mientras que un incremento insuficiente se asocia a parto pretérmino y restricción del crecimiento intrauterino, un exceso ponderal eleva el riesgo de diabetes gestacional, trastornos hipertensivos, macrosomía y cesáreas (1–4). Globalmente, la OMS reporta que más del 30 % de las mujeres en edad reproductiva inician la gestación con sobrepeso u obesidad (8). En América Latina, la OPS señala que este porcentaje alcanza el 60 %, lo que incrementa significativamente las tasas de morbilidad materna y neonatal en la región (4).

En el contexto peruano, esta realidad es prevalente, ya que investigaciones recientes señalan que entre el 45 % y 55 % de las gestantes presentan sobrepeso u obesidad al inicio del embarazo, y más del 40 % excede los límites recomendados de incremento ponderal (6,27). Estas condiciones están estrechamente ligadas a una mayor frecuencia de preeclampsia, diabetes gestacional e infecciones posparto, factores principales de la morbilidad materna nacional. Pese a la trascendencia del problema, la evidencia científica local es aún limitada y suele concentrarse en muestras reducidas, lo que subraya la necesidad de estudios más robustos en centros de referencia. Por lo tanto, el análisis del IMC y el aumento de peso en pacientes del Hospital Nacional Dos de Mayo resulta fundamental para generar evidencia que oriente las políticas preventivas de salud pública. Bajo esta premisa, el objetivo de la presente investigación es determinar la asociación entre el índice de masa corporal y el aumento de peso durante la gestación con las complicaciones materno-perinatales en gestantes atendidas en dicho hospital durante el periodo 2024 – 2025.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El estado nutricional materno es un pilar crítico durante la gestación. Las desviaciones, como el bajo peso pregestacional o la condición de sobrepeso/obesidad, se configuran como determinantes significativos que incrementan el riesgo de complicaciones tanto maternas como en el periodo perinatal.

La evidencia clínica demuestra que el exceso de peso pregestacional incrementa la probabilidad de desarrollar diabetes gestacional, trastornos hipertensivos, preeclampsia, así como complicaciones obstétricas como el parto por cesárea y la hemorragia posparto. Además, se correlaciona con resultados neonatales adversos como la macrosomía, el recién nacido grande para la edad gestacional y una mayor morbilidad (1, 2, 3). En el extremo opuesto, el bajo peso materno se ha asociado a riesgos elevados de recién nacidos con bajo peso al nacer o bajo peso para la edad gestacional, así como a parto pretérmino (4, 5). Por el contrario, las gestantes con un IMC normal ponderal inicial y una ganancia de peso gestacional adecuada reportan menores tasas de desenlaces adversos, lo que sugiere que este estado nutricional actúa como un factor protector frente a complicaciones obstétricas y perinatales (2, 4).

Un metaanálisis global reciente evidenció que la obesidad pregestacional incrementa el riesgo de desenlaces adversos maternos y fetales/neonatales, tales como diabetes gestacional, trastornos hipertensivos, preeclampsia, cesárea, macrosomía y mortalidad perinatal (2). De forma similar, el bajo peso materno se relaciona robustamente con el bajo peso al nacer y el parto pretérmino (4). Estos hallazgos confirman que las variaciones extremas del IMC son factores de riesgo modificables con impacto directo en la morbimortalidad perinatal global.

La malnutrición materna (déficit o exceso ponderal) es un desafío latente en Latinoamérica. Estudios regionales muestran una alta prevalencia de sobrepeso/obesidad pregestacional, correlacionada con un aumento de complicaciones obstétricas y perinatales (hipertensión gestacional, diabetes, cesárea, macrosomía, RCIU, morbilidad neonatal) (6). El grupo normo ponderal es el que consistentemente presenta la menor frecuencia de complicaciones, destacando el estado nutricional óptimo como factor protector en este contexto geográfico (6, 7).

En el Perú, la evidencia sugiere una tendencia creciente en la prevalencia de sobrepeso y obesidad entre las mujeres que se encuentran en etapa pregestacional, lo cual plantea un desafío para los servicios de salud materna (8). Algunas investigaciones nacionales han reportado asociaciones entre sobrepeso/obesidad materna y complicaciones del parto, así como con alteraciones neonatales, aunque los estudios disponibles presentan limitaciones, como tamaño muestral reducido, falta de seguimiento perinatal completo o no considerar todas las categorías de IMC y ganancia de peso gestacional (9). Estas limitaciones dificultan la generalización de los resultados a la población gestante del país, evidenciando una necesidad de mayor evidencia local, reciente.

En cuanto a la ciudad de Lima, a pesar de ser la capital y de contar con hospitales de referencia, la literatura científica pública con datos actualizados sobre la asociación entre estado nutricional materno (pregestacional y durante la gestación) y complicaciones maternas y perinatales es escasa. Se identifican reportes aislados sobre obesidad y alteraciones del parto; sin embargo, no existe un estudio reciente que evalúe integralmente la relación entre IMC pregestacional, ganancia de peso gestacional, y una gama amplia de resultados maternos y perinatales (9). Esta carencia de evidencia local constituye una brecha significativa, lo que impide diseñar estrategias adaptadas de atención prenatal, nutricional y perinatal para la población gestante urbana de Lima.

Las consecuencias de esta problemática son múltiples, las gestantes con malnutrición por déficit o exceso se exponen a complicaciones obstétricas y neonatales que aumentan la morbimortalidad materna e infantil; a nivel poblacional, el exceso de peso o la desnutrición materna pueden incrementar la carga sobre los servicios de salud, generar mayores costos, y perpetuar desigualdades en salud; además, la falta de datos locales limita la planificación eficaz de intervenciones preventivas, políticas de salud y programas de control nutricional específicos para gestantes.

En ese contexto, es imperativo general evidencia actualizada y contextualizada que permita orientar prácticas clínicas y decisiones de salud pública, lo cual justifica la investigación local en el Hospital Nacional Dos de Mayo. La evidencia resultante contribuirá a robustecer la prevención y el manejo nutricional. Por consiguiente, surge la siguiente interrogante de investigación: ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y las complicaciones materno – perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 – 2025?

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y las complicaciones materno-perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Nacional dos de Mayo, 2023-2025?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas y gineco - obstétricas de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional dos de Mayo, 2023-2025?
- ¿Cuál es el índice de masa corporal pregestacional de las gestantes atendidas en el Hospital

Nacional dos de Mayo, 2023-2025?

- ¿Cuál es el aumento de peso durante el embarazo en las gestantes atendidas en el Hospital Nacional dos de Mayo, 2023-2025?
- ¿Cuáles son las complicaciones materno-perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional dos de Mayo, 2023-2025?
- ¿Existe asociación entre el índice de masa corporal pregestacional y las complicaciones materno- perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional dos de Mayo, 2023-2025?
- ¿Existe asociación entre el aumento de peso gestacional y las complicaciones materno-perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional dos de Mayo, 2023-2025?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el estado nutricional y las complicaciones materno-perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Nacional dos de Mayo, 2023-2025.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar las características sociodemográficas y gineco-obstétricas de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional dos de Mayo, 2023-2025.
- Determinar el índice de masa corporal pregestacional de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional dos de Mayo, 2023-2025.
- Identificar el aumento de peso de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional dos de Mayo, 2023-2025.

- Identificar las complicaciones materno-perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional dos de Mayo, 2023-2025.
- Determinar la asociación entre el índice de masa corporal pregestacional y las complicaciones materno-perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional dos de Mayo, 2023-2025.
- Determinar la asociación entre el aumento de peso gestacional y las complicaciones materno-perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional dos de Mayo, 2023-2025.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación Teórica

El estado nutricional materno constituye un eje central en la salud perinatal, ya que el índice de masa corporal (IMC) y el aumento de peso gestacional (APG) es relacionado directamente con la fisiopatología de numerosas complicaciones obstétricas. Según las evidencias científicas se ha demostrado que los extremos de estas variables predisponen a alteraciones metabólicas, vasculares e inflamatorias que en ocasiones puede afectar a la madre y también al feto (1– 10). En este sentido, el estudio propuesto aportará nuevo conocimiento científico al describir la relación entre el estado nutricional de la gestante con un conjunto amplio de complicaciones del embarazo en una población peruana hospitalaria.

A diferencia de estudios internacionales centrados en poblaciones caucásicas o asiáticas, esta investigación generará evidencia centrada en gestantes latinoamericanas, lo que permitirá contrastar los patrones observados con los estándares globales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS). De esta manera, el estudio ampliará la

información sobre nutrición materna, epidemiología del embarazo y prevención de la morbilidad perinatal en contextos latinoamericanos (14,4).

1.4.2. Justificación Metodológica

Desde la perspectiva metodológica, el estudio se considera relevante porque aplicará un diseño observacional analítico de enfoque cuantitativo, con base en la revisión de las historias clínicas, lo que garantiza el manejo de información objetiva, verificable y reproducible. Este diseño permitirá identificar asociaciones estadísticas entre las variables: Estado nutricional de las gestantes y las complicaciones materno – perinatales, mediante pruebas de significancia y modelos multivariados.

El método propuesto también servirá como modelo de referencia metodológico para futuras investigaciones en otros hospitales públicos del país, fomentando la estandarización de protocolos de análisis clínico-nutricional en gestantes (16,6). Además, permitirá validar la utilidad de los indicadores antropométricos como herramientas de predicción clínica en la práctica obstétrica peruana.

1.4.3. Justificación Práctica

Esta investigación posee una relevancia social y sanitaria significativa, debido a que sus resultados podrán ser utilizados para mejorar las estrategias de control prenatal, vigilancia nutricional y manejo de riesgos obstétricos. La identificación de la relación entre el IMC materno pregestacional, el aumento de peso gestacional y las complicaciones del embarazo permitirá reconocer a los grupos de gestantes más vulnerables, de esa manera se puede promover una gestión adecuada de los recursos y la implementación de acciones preventivas (9,5).

Desde un punto de vista más amplio, la información generada podrá ayudar a la formulación de políticas públicas orientadas en la prevención de la obesidad materna y sus complicaciones, en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la salud materna. Desde el punto de vista económico, la prevención de complicaciones reducirá los costos hospitalarios derivados de tratamientos y hospitalizaciones prolongadas. Finalmente, el impacto en la salud humana y social se reflejará con la disminución de la morbilidad materna y neonatal, el fortalecimiento de la atención prenatal integral y la promoción de una maternidad más segura y saludable en el contexto peruano.

1.5. Limitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

El estudio se circunscribe al análisis de datos correspondientes al periodo comprendido entre Enero del 2023 y Octubre del 2025.

1.5.2. Espacial

El presente estudio se desarrolló en el Hospital Nacional Dos de Mayo, institución de referencia del Ministerio de Salud ubicada en Lima Metropolitana.

1.5.3. Recursos

En relación con los recursos, al ser un estudio analítico-observacional de diseño transversal y retrospectivo, el cual se basa en la revisión de historias clínicas del Hospital Nacional Dos de Mayo, la principal limitación estuvo relacionada con la completitud de los registros, debido a la presencia de datos incompletos en algunos expedientes, los cuales fueron excluidos conforme a los criterios establecidos. No obstante, el acceso a la base de datos fue oportuno gracias al apoyo del

Departamento de Estadística, y el tamaño muestral se mantuvo según lo planificado al haberse previsto un margen para posibles pérdidas. La información fue sistematizada mediante una ficha de recolección estructurada, asegurando uniformidad y rigor en el análisis.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Internacionales

Santos et al. (2019); propuso “analizar de qué manera el índice de masa corporal antes del embarazo y la ganancia de peso durante la gestación influyen en la aparición de complicaciones obstétricas”. Realizaron un metaanálisis de gran envergadura que incorporó datos de más de 160 000 mujeres embarazadas provenientes de 37 cohortes ubicadas en Oceanía, Asia y América del Norte. Utilizaron modelos de regresión multinivel para su análisis, en los que se ajustaron variables como la edad, el tabaquismo y la cantidad de gestaciones anteriores. Notaron que un exceso de peso previo al embarazo y un incremento ponderal durante la gestación si superan los valores recomendados, incrementa la probabilidad de sufrir diabetes gestacional, parto por vía cesárea y macrosomía fetal. Se determinó que alrededor del 25% de los eventos adversos relacionados con la salud materna y el neonato podrían ser causadas por el exceso de peso y la obesidad. Los autores determinan que el peso pregestacional y durante la gestación es un indicador preventivo esencial para reducir los riesgos obstétricos (20).

Marchewka-Długońska et al. (2025); su objetivo fue “analizar el impacto de la obesidad y el sobrepeso pregestacional, así como del aumento de peso durante la gestación, en los resultados neonatales y maternos”. Se desarrolló un estudio retrospectivo con 2 878 mujeres entre 16 y 46 años que fueron atendidas en hospitales de Krosno y Varsovia, Polonia. Se clasificaron las gestantes de acuerdo con su índice de masa corporal pregestacional y al peso total incrementado, utilizando un análisis de regresión logística para comparar los resultados obstétricos. Los hallazgos indicaron que la obesidad antes del embarazo duplicaba la probabilidad de desarrollar diabetes gestacional y

aumentaba significativamente la frecuencia de cesáreas y macrosomías fetales. Además, se encontró estimación entre un incremento del peso gestacional que supera lo recomendado en las guías internacionales con una mayor incidencia de preeclampsia. Los autores concluyen que conservar un peso adecuado antes del embarazo y mantener la ganancia ponderal durante la gestación dentro de los rangos establecidos por las guías internacionales, son pasos cruciales para minimizar los incidentes negativos tanto a nivel materno como perinatal (21).

Olukade et al. (2024); buscó “investigar la relación entre el índice de masa corporal materno, el aumento de peso durante la gestación y las complicaciones del embarazo”. Su estudio se realizó en una cohorte retrospectiva de un hospital universitario que abarcó a 2 970 mujeres que recibieron atención entre los años 2018 y 2022. Las investigadoras usaron modelos de regresión ajustados para recolectar datos acerca del IMC inicial, la ganancia ponderal y los desenlaces obstétricos. Se observó que las gestantes con índices de masa corporal elevados tendían a presentar incrementos de peso inferiores a lo esperado, pese a mostrar una mayor frecuencia de cesáreas y partos con complicaciones. Más de un tercio de las participantes con exceso de peso u obesidad superaron los límites de ganancia recomendados. Finalmente, se concluyó que el IMC previo al embarazo ejerce un efecto directo sobre la ganancia de peso durante la gestación, y que ambos factores inciden en los resultados materno-neonatales. Por esta razón, se aconseja llevar a cabo un monitoreo nutricional constante durante el seguimiento prenatal (22).

Huang et al. (2024); su propósito fue “determinar el impacto de la ganancia de peso durante el embarazo y el índice de masa corporal materno, tanto por separado como en conjunto, sobre los resultados adversos del recién nacido”. En un centro materno-infantil ubicado en China, se realizó una investigación retrospectiva con 17,506 embarazadas atendidas entre 2018 y 2021. Se emplearon modelos spline junto con análisis de regresión logística para evaluar las asociaciones con

macrosomía, restricción del crecimiento fetal y nacimiento pretérmino. De esta forma, se evidenció que las mujeres con valores elevados de índice de masa corporal o con ganancia de peso superior a la sugerida presentaban el doble de riesgo de macrosomía. Por otro lado, si la ganancia era insuficiente, se incrementaba los partos prematuros y las complicaciones neonatales como el bajo peso para la edad gestacional. Los autores concluyeron que resulta fundamental mantener controlados tanto el índice de masa corporal pregestacional como la ganancia ponderal durante la gestación, con el fin de prevenir desenlaces adversos en los recién nacidos (23).

Benjumea-Rincón et al. (2024); presentó como objetivo “generar un conjunto de datos latinoamericano que posibilita el desarrollo de curvas de ganancia de peso gestacional adecuadas para mujeres adolescentes”. Llevaron a cabo una investigación multicéntrica con datos de más de 9 000 adolescentes embarazadas entre 10 y 19 años, originarias de nueve países latinoamericanos. Analizaron las variaciones ponderales a lo largo del embarazo, considerando la edad materna y el IMC de inicio, y utilizaron técnicas de suavizado estadístico para elaborar curvas de referencia a nivel regional. Los resultados demostraron patrones de ganancia entre países con una similitud significativa, lo cual posibilitó la unificación de los datos para crear referencias comunes. Se determinó que estas curvas son un recurso útil para hacer seguimiento nutricional y evitar complicaciones en los embarazos de adolescentes en América Latina (24).

Nacionales

Hernández et al. (2024); presentó como finalidad “Establecer la relación entre índice de masa corporal pregestacional y la vía de finalización del parto en mujeres embarazadas atendidas en áreas andinas del Perú”. Entre 2022 y 2023, se efectuó un estudio transversal, de tipo observacional, que incluyó a 420 mujeres gestantes atendidas en establecimientos de salud de la región sur andina Las participantes fueron clasificadas en categorías de bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad,

según su IMC pregestacional. Para establecer la relación con la modalidad de parto, se aplicaron modelos de regresión logística y pruebas de chi cuadrado. Se evidenció que más del 60 % de las gestantes presentaban exceso de peso u obesidad, y que en este grupo la probabilidad de culminar el embarazo mediante cesárea fue significativamente mayor (OR = 1,87; IC 95 %: 1,22–2,85; $p < 0,01$). Los autores concluyeron que el exceso de peso antes del embarazo incrementa la probabilidad de una cesárea y recomendaron fortalecer las intervenciones nutricionales durante la etapa preconcepcional (25).

Vargas et al. (2023); tuvo como objetivo “establecer la prevalencia de diabetes gestacional y sus factores asociados más relevantes en mujeres atendidas en un hospital de Lima”. Se realizó un estudio de diseño transversal con 1 250 mujeres embarazadas entre las semanas 24 y 28 de gestación, aplicando los criterios diagnósticos establecidos por la Asociación internacional de grupos de Estudio sobre Diabetes y embarazo (IADPSG). Su muestra fue seleccionada de manera sistemática y aleatoria, considerando variables como la edad, los antecedentes familiares, el índice de masa corporal pregestacional y la ganancia ponderal durante el embarazo. Los resultados mostraron que la diabetes gestacional presentó una prevalencia del 15,8 %, siendo la obesidad materna (OR = 1,64; IC 95 %: 1,03–2,61) el factor más determinante. Además, se evidenció una asociación significativa entre la ganancia ponderal excesiva y la aparición de alteraciones glicémicas. Se concluyó que el sobrepeso y la obesidad constituyen factores clave para la aparición de diabetes gestacional, lo que resalta la importancia de la evaluación nutricional durante el control prenatal (26).

Rivera et al. (2025); llevó a cabo un estudio cuyo propósito fue “evaluar la relación entre el aumento excesiva de peso durante el embarazo y el surgimiento de complicaciones maternas durante la gestación”. Se trató de una investigación de tipo retrospectivo basada en historias clínicas de 1 021 gestantes que fueron atendidas en un hospital de nivel III en el año 2024. Se registraron datos clínicos

y antropométricos, como el IMC previo al embarazo, el peso al término de la gestación y la presencia de complicaciones materno-obstétricas. Los hallazgos demostraron que el 49 % de las mujeres ganaron peso más allá del rango aconsejado y que la prevalencia de diabetes gestacional, infecciones del tracto urinario y preeclampsia aumentaron significativamente en este grupo. Además, las mujeres que tuvieron ganancias excesivas presentaron con mayor frecuencia partos por cesárea. Los autores determinan que el control del peso durante la gestación es un elemento importante para prevenir la morbilidad materna, por lo cual es necesario fortalecer las tácticas de educación nutricional en los controles prenatales (27).

Montes et al. (2021); tenían como propósito “examinar los indicadores de peso bajo al nacer y su relación con la ganancia de peso materna y el nivel educativo de la madre en Perú”. La investigación presentó datos del Registro Nacional de Nacimientos entre los años 2012 y 2019. Se incluyeron más de 1,5 millones de nacimientos documentados en todo el país y se utilizó un análisis de tendencias a través de regresión polinómica. Los resultados mostraron que la proporción de recién nacidos con bajo peso se mantuvo constante (6 % en promedio) y que las gestantes con una ganancia ponderal insuficiente y un nivel educativo reducido evidenciaron un riesgo superior de tener hijos con peso bajo para la edad gestacional. Los investigadores llegaron a la conclusión de que, para mejorar los resultados neonatales, es necesario potenciar las políticas educativas del área de la salud y la supervisión nutricional materna (28).

López et al. (2024); han definido como propósito “elaborar y validar curvas de aumento de peso gestacional específicas para las adolescentes embarazadas en Perú El estudio se desarrolló bajo un diseño de cohorte multicéntrico que incluyó a 1 862 gestantes adolescentes procedentes de Lima, Cusco y Piura, quienes fueron atendidas en establecimientos de salud públicos pertenecientes al Ministerio de Salud. Con el fin de crear curvas de ganancia del peso corregidas por IMC inicial y

edad gestacional, se emplearon técnicas de modelamiento estadístico que fueron contrastadas con las referencias internacionales de la OMS. Los resultados indicaron que las adolescentes del Perú tenían patrones de aumento de peso ligeramente menores a los de las curvas globales, aunque no existieron variaciones considerables en los desenlaces perinatales. Finalmente, se concluyó que las curvas nacionales pueden emplearse como una herramienta útil para la valoración nutricional de gestantes adolescentes, contribuyendo a mejorar el seguimiento prenatal y la detección temprana del riesgo obstétrico (29).

2.2. Bases teóricas

Valoración nutricional en la gestante

La valoración del estado nutricional de la gestante debe efectuarse considerando el índice de masa corporal pregestacional, así como su clasificación pertinente, además de hacer una vigilancia de la variación ponderal durante el curso de la gestación, alineada con los estándares antropométricos determinados para cada trimestre (8,34).

En el contexto del control prenatal, esta evaluación exhaustiva es crucial, ya que permite identificar desviaciones nutricionales que comprometerían el bienestar tanto del feto como de la gestante. Asimismo, orienta la ejecución de estrategias nutricionales y de capacitación dirigidas a promover hábitos saludables, mejorar la ganancia ponderal y evitar problemas obstétricos relacionados tanto por sobrepeso como por insuficiencia ponderal, lo cual resulta en beneficios directos para la madre y el neonato (8).

Índice de masa corporal

El índice de masa corporal (IMC) es un parámetro antropométrico empleado para estimar la relación entre la masa corporal y la talla de una persona. Su cálculo se realiza mediante la división de la masa corporal, expresada en kilogramos, entre el valor de la estatura, elevado al cuadrado y medido en metros. La OMS lo identifica como un indicador indirecto de adiposidad y como una señal pronóstica de riesgo metabólico (8).

El IMC pregestacional es especialmente importante en la práctica obstétrica porque muestra las reservas de nutrientes que están disponibles al comienzo del embarazo y posibilita prever el peligro de dificultades tanto maternas como fetales (10).

Con base en la Organización Mundial de la Salud (OMS), se establece que los rangos se clasifican de la siguiente forma (Tabla 1): un índice inferior a 18.5 kg/m² se define como bajo peso; entre 18.5 y 24.9 kg/m² como normal; de 25 a 29.9 kg/m² como sobrepeso, y ≥ 30 kg/m² como obesidad. Cada categoría se asocia con los diversos desenlaces adversos, entre ellos la indicación de parto por cesárea, la presencia de diabetes gestacional, la aparición de preeclampsia o la ocurrencia de parto pretérmino (4).

Tabla 1. Clasificación de índice de masa corporal

IMC	Clasificación
≤ 18.5	Delgadez
18.5 a <25	Normal
25 – 29.9	Sobrepeso
≥ 30	Obesidad

Fuente: Mendoza Fiollena F. Obesidad y complicaciones materno-perinatales en mujeres atendidas en el Hospital Regional del Cusco (12)

El IMC refleja el balance energético derivado de la confrontación entre la ingesta calórica y el dispendio metabólico. Cuando hay un exceso de energía acumulada, un superávit energético acumulado conduce a la expansión del tejido adiposo, lo que induce resistencia a la insulina, un estado inflamatorio sistémico y disfunción del endotelio vascular. Dichos mecanismos subyacen a su conexión con morbilidades como la diabetes mellitus gestacional o la preeclampsia (2). Por otro lado, el déficit nutricional antes del embarazo está relacionado con una perfusión placentaria más baja, un desarrollo fetal anómalo y un riesgo elevado de parto prematuro.

A continuación, de acuerdo con su clasificación, entraremos en detalles sobre la interpretación adecuada de los valores correspondientes al índice de masa corporal pregestacional, que es importante:

- **Delgadez:** Un IMC previo a la gestación inferior a 18.5 se tipifica como bajo peso, indicando un estatus nutricional deficitario. En estas pacientes, se aconseja una ganancia ponderal mayor a la estándar, entre 12.5 y 18 kg, con el fin de suplir el déficit de reservas energéticas y fomentar adecuadamente el crecimiento fetal. La ganancia ponderal insuficiente y el bajo peso durante la gestación se asocian directamente con morbilidad perinatal, incluyendo un riesgo incrementado de nacimiento pretérmino y bajo peso neonatal (30).
- **Normal:** Un IMC pregestacional entre los rangos de 18.5 y 24.9 indica una condición nutricional apropiada. En este grupo poblacional, se prevé una ganancia ponderal total de 11.5 a 16 kg en gestaciones únicas. Mantener esta variación de peso contribuye a la evolución satisfactoria de la gestación y a la disminución de la morbilidad metabólica.
- **Sobrepeso:** Se define que las gestantes que presentan un IMC previo a la concepción en el rango de 25 a 29.9 se encuentran en la categoría de sobrepeso. Esta población exhibe una alta probabilidad de manifestar diabetes mellitus gestacional, hipertensión inducida por el embarazo y la necesidad de una cesárea. En estos casos, la variación ponderal recomendada es menor, fluctuando entre 7 y 11.5 kg, y requiere una vigilancia nutricional más estricta durante el control prenatal.
- **Obesidad:** Un IMC pregestacional que sea igual o superior a 30 está clasificado como obesidad. Esta situación se correlaciona con un exceso de tejido adiposo y está asociada a una mayor prevalencia de macrosomía fetal, distocia en el parto y preeclampsia. Para estas mujeres embarazadas, el aumento de peso recomendado debe restringirse a entre 5 y 9 kg; es necesario realizar intervenciones dietéticas y fomentar la actividad física moderada bajo la supervisión de un médico.

Identificar estas categorías y hacer un seguimiento regular durante el embarazo es fundamental para dirigir las intervenciones nutricionales y evitar resultados desfavorables para el recién nacido y la madre.

Aumento de peso gestacional

El aumento ponderal gestacional (APG) se define como el incremento progresivo de la masa corporal en la mujer durante el embarazo, atribuido al crecimiento fetal, al desarrollo de los tejidos maternos de soporte y a los ajustes fisiológicos necesarios para sustentar la gestación (14). Dicho incremento abarca el peso del feto, la placenta, la expansión del volumen sanguíneo, el crecimiento del tejido mamario y uterino, además del acúmulo de reservas lipídicas necesarias para el parto y el periodo de lactancia (34).

El cuerpo de la gestante atraviesa alteraciones metabólicas para satisfacer la demanda energética fetal. Durante el primer trimestre, el aumento de peso es moderado, intensificándose en el segundo y tercer trimestre (35) por la maduración fetal y el depósito de tejido adiposo. Si bien son adaptaciones fisiológicas, la ganancia de peso inadecuada (por exceso o déficit) incrementa el riesgo de resultados obstétricos negativos.

Las sugerencias del Institute of Medicine (IOM) de 1990, las cuales fueron revisadas en 2009 y actualizadas en 2023 (tabla 2), originaron el interés por estandarizar los rangos apropiados de ganancia ponderal. Estas guías que la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha adoptado, determina el aumento de peso ideal durante el trimestre en el que esté la mujer embarazada y establece también la ganancia total que se aconseja según el IMC pregestacional.

Tabla 2: Recomendaciones de ganancia de peso gestacional en embarazo único

Clasificación nutricional según IMC PG	IMC PG	Ganancia de peso		
		1er trimestre (kg/trimestre)	2do y 3er trimestre (kg/semana)	Ganancia de peso total
Unidades	kg/m ²	kg/trimestre	kg/semana	kg
Delgadez	<18.5	0,5 a 2,0	0,51 (0,44 – 0,58)	12,5 a 18,0
Normal	18,5 a <25	0,5 a 2,0	0,42 (0,35 – 0,50)	11,5 a 16,0
Sobrepeso	25 a <30	0,5 a 2,0	0,28 (0,23 – 0,33)	7,0 a 11,5
Obesidad	≥30	0,5 a 2,0	0,22 (0,17 – 0,27)	5,0 a 9,0

Fuente: Cahuana Chambe V. Relación entre índice de masa corporal pregestacional y las complicaciones obstétricas en gestantes atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2018

(49)

Las directrices contemporáneas destacan la importancia de una vigilancia periódica de la ganancia ponderal, dado que tanto el incremento insuficiente como el excesivo están asociados a desenlaces adversos. Posteriormente, se detallarán algunos de estos resultados negativos, categorizados según la condición de la paciente gestante:

- Ganancia Ponderal Insuficiente: Se cataloga la ganancia como baja cuando el incremento

de peso no alcanza los límites mínimos establecidos según el estadio de la gestación y la situación nutricional basal de la paciente. Esta condición está ligada a un incremento en el riesgo de restricción del crecimiento intrauterino, así como a bajo peso al nacer y parto pretérmino, aspectos que repercuten en una elevación de la mortalidad y la morbilidad neonatal durante el primer ciclo vital. Además, en la adultez, estos individuos presentan una mayor predisposición a padecer patologías crónicas no transmisibles, tales como la hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 o diversas afecciones cardiovasculares (10).

- **Ganancia Ponderal Óptima:** Se define como una ganancia apropiada cuando el aumento de peso se encuentra dentro del rango establecido con base en el estadio de la gestación y la modalidad del embarazo. Este colectivo de pacientes gestantes suele experimentar desenlaces perinatales más favorables, lo que incluye neonatos con un peso concordante con la edad gestacional, una disminución en la probabilidad de un parto pretérmino y una evolución puerperal más satisfactoria.
- **Ganancia Ponderal Elevada:** La ganancia de peso se clasifica como alta cuando el incremento supera los umbrales definidos en función del IMC basal. Esta situación predispone a la aparición de entidades patológicas como la diabetes gestacional, además de complicaciones tales como macrosomía fetal, nacimiento por cesárea y alteraciones metabólicas en el neonato. Se recomienda la implementación de un abordaje interdisciplinario para el manejo de estos casos clínicos (2, 14).

Controles prenatales

Las consultas prenatales representan un pilar esencial en la promoción del bienestar materno y perinatal, ya que permiten la detección precoz de posibles factores de riesgo, así como la oportuna intervención para la prevención de complicaciones inherentes al período gestacional.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) sugiere que toda gestante debe ser sometida como mínimo a ocho consultas de seguimiento prenatal a lo largo de la gestación: una durante el primer trimestre, dos en el segundo y cinco en el tercero. Este esquema busca maximizar la identificación de riesgos, potenciar la formación en salud y garantizar que el cuidado sea más individualizado y accesible. No obstante, la OMS reconoce que cada nación puede adaptar la cantidad de consultas según la disponibilidad de sus recursos y la estructura de su sistema de salud pública.

Por su parte, el Ministerio de Salud (MINSA) del Perú establece que la totalidad de las gestantes deben iniciar el seguimiento prenatal antes de culminar la semana doce de la gestación y recibir, como mínimo, un total de seis controles con el fin de asegurar una vigilancia precoz, integral y periódica.

En resumen, la OMS y el MINSA han definido lineamientos en relación a cuántos controles prenatales se debe llevar a cabo y que actividades deben realizarse en cada consulta, los cuales se mostrarán en la Tabla 3.

Tabla 3: Controles prenatales según OMS y el MINSA (Perú)

ETAPA DEL EMBARAZO	OMS	MINSA
1er contacto (antes de las 12 – 14 semanas)	Confirmación del embarazo, determinación de edad gestacional, examen físico completo, IMC, presión arterial, análisis iniciales (hemoglobina, orina, glucosa, VIH, sífilis), inicio de hierro y ácido fólico, consejería nutricional	Anamnesis completa, examen físico, antropometría, análisis de laboratorio básicos, inicio de suplementación con hierro y ácido fólico, consejería sobre nutrición y signos de alarma.
2do contacto (alrededor de las 20 semanas)	Evaluación del crecimiento uterino, control de peso y presión arterial, ecografía antes de las 24 semanas, refuerzo educativo sobre hábitos saludables.	Control de peso, presión arterial y altura uterina, evaluación fetal, refuerzo de consejería nutricional y signos de alarma.
3er contacto (24 – 28 semanas)	Reevaluación nutricional, tamizaje de diabetes gestacional, control de hemoglobina y presión arterial, seguimiento de ganancia ponderal.	Evaluación de peso, presión arterial, hemoglobina, tolerancia a la glucosa, control de crecimiento fetal.
4to contacto (30 – 34 semanas)	Seguimiento de crecimiento fetal, control de edemas, hemoglobina, preparación para el parto, educación en lactancia.	Control clínico, vigilancia del peso, presión arterial y altura uterina, consejería sobre lactancia y preparación para el parto.
5to contacto (36 semanas)	Confirmación de presentación fetal, tamizaje de estreptococo B, revisión del plan de parto y apoyo emocional.	Control del bienestar materno-fetal, evaluación de presentación fetal, educación sobre signos de trabajo de parto.
6to contacto (37 – 40 semanas)	Evaluación final materno-fetal, control de bienestar fetal y consejería sobre parto y lactancia.	Evaluación integral final, verificación de bienestar fetal y orientación sobre parto institucional y puerperio.
7mo y 8vo contacto (postparto y seguimiento)	Valoración del puerperio inmediato y tardío, control de sangrado, involución uterina, consejería sobre lactancia y planificación familiar.	No considerados controles prenatales; corresponden al control posparto según MINSA

Fuente: Elaboración propia a partir de las recomendaciones de la Organización Mundial de la salud (2022) y del Ministerio de Salud del Perú (2024) (50 y 51).

Complicaciones del embarazo

Las complicaciones durante la gestación comprenden un conjunto de alteraciones patológicas que modifican el curso fisiológico del embarazo, lo que conlleva un incremento en el riesgo para la madre y el feto. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que anualmente más de 295 000 gestantes fallecen debido a complicaciones que tienen relación con la gestación o el parto. Un gran número de casos podrían evitarse si se recibe una atención prenatal adecuada y a tiempo (1). Estas complicaciones surgen de interacciones que involucran múltiples factores, como el estado nutricional, las condiciones metabólicas, las enfermedades ya existentes y los determinantes de la salud (2).

Entre los principales trastornos obstétricos se incluyen los cuadros hipertensivos del embarazo, la diabetes mellitus gestacional, las infecciones obstétricas, el parto por cesárea y las hemorragias posparto, son algunas de las complicaciones más comunes pero relevantes desde el punto de vista clínico. Todas estas son factores principales de morbilidad obstétrica (4,5).

Complicaciones maternas

Trastornos hipertensivos del embarazo

Los trastornos hipertensivos del embarazo son una de las complicaciones más frecuentes y severas del embarazo; a nivel mundial representan un porcentaje considerable de morbilidad y mortalidad materno-perinatal. La OMS los describe como un conjunto de trastornos que aparecen desde la semana 20 de gestación y remiten tras el parto, caracterizadas por el desarrollo de hipertensión arterial con o sin compromiso sistémico (8).

La fisiopatología de estos trastornos se fundamenta por la disfunción endotelial generalizada que es provocado por una placentación anormal y una respuesta inflamatoria excesiva, lo cual produce vasoconstricción, hipoperfusión de la placenta y daño a múltiples órganos. Estas

alteraciones pueden expresarse clínicamente como hipertensión inducida por el embarazo, preeclampsia, síndrome HELLP o eclampsia (40).

Hipertensión gestacional

Cuando no existe proteinuria ni evidencia de compromiso orgánico, la hipertensión gestacional se considera como la elevación de la presión arterial sistólica a valores ≥ 140 mmHg o de la presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg, diagnosticada por primera vez luego de la vigésima semana de gestación (41).

Un índice de masa corporal alto, una ganancia ponderal excesiva, la primigestación, la edad materna avanzada, los embarazos múltiples, los antecedentes familiares de hipertensión y la atención prenatal inadecuada son algunas de las variables más conocidas (10).

Generalmente cursa de forma asintomática y se detecta durante la monitorización prenatal rutinaria. En algunos casos pueden presentarse cefalea, edema o malestar general.

El diagnóstico se confirma mediante dos registros de la presión arterial efectuados con un intervalo mínimo de cuatro horas entre cada medición. Es fundamental descartar proteinuria y daño orgánico para diferenciarla de la preeclampsia (34). El manejo cuidadoso de las cifras tensionales mediante fármacos seguros para el embarazo, como el labetalol o metildopa, junto con reposo relativo, monitorización fetal y exámenes obstétricos regulares, es la base del tratamiento.

Preeclampsia

La hipertensión arterial y el daño a uno o más órganos diana son los signos distintivos de la preeclampsia, una afección que afecta a varios sistemas del organismo. La proteinuria puede estar presente o no en esta afección (42). Esta condición se origina por una invasión trofoblástica deficiente de las arterias espirales uterinas en el primer trimestre, lo que provoca isquemia placentaria

y la liberación de mediadores anti angiogénicos, como la endoglina soluble y el sFlt-1, responsables de la disfunción endotelial generalizada (43).

El sobrepeso, el exceso de tejido adiposo corporal, la ganancia ponderal elevada, la nuliparidad, la presencia de diabetes, los antecedentes de preeclampsia y la hipertensión arterial crónica se reconocen como algunos de los factores de riesgo más importantes (39).

Las pacientes pueden presentar cefalea persistente, visión borrosa, edema facial, dolor epigástrico, náuseas o hiperreflexia. La proteinuria (≥ 300 mg/24 h) y las alteraciones hepáticas y renales son hallazgos frecuentes en laboratorio.

El diagnóstico se determina según los lineamientos de la ACOG o de la OMS, considerando la presencia de hipertensión más evidencia de daño orgánico. Los exámenes incluyen proteinuria, creatinina sérica, enzimas hepáticas y plaquetas (44).

Eclampsia

Cuando una mujer embarazada con preeclampsia sufre un coma o convulsiones generalizadas sin ninguna etiología neurológica subyacente, esta afección se conoce como eclampsia (45). Las causas son el edema vasogénico, el vasoespasmo cerebral y las microhemorragias corticales provocadas por hipertensión extrema y disfunción endotelial.

Los factores de riesgo incluyen preeclampsia grave no controlada, edad materna fuera del rango reproductivo óptimo (<18 o >35 años), falta de atención prenatal y obesidad.

Se caracteriza por convulsiones tónico-clónicas precedidas de cefalea intensa, alteraciones visuales, agitación, dolor epigástrico y alteración del sensorio.

El diagnóstico es eminentemente clínico. Se deben descartar causas neurológicas secundarias mediante tomografía o resonancia cerebral si persisten dudas diagnósticas.

El tratamiento es el manejo óptimo de las cifras tensionales, de los cuidados de soporte y de

la finalización del embarazo una vez que la paciente se encuentra clínicamente estable, la administración de sulfato de magnesio constituye la terapia de elección, ya que previene con mayor eficacia la recurrencia de las convulsiones (46).

Síndrome HELLP

El síndrome HELLP, cuyas siglas corresponden a hemólisis, elevación de las enzimas hepáticas y trombocitopenia, constituye una manifestación severa de preeclampsia. Se produce por daño microvascular y activación plaquetaria generalizada, que generan hemólisis y necrosis hepatocelular (47).

Los síntomas más comunes son malestar general, dolor en hipocondrio derecho o epigastrio, náuseas, vómitos, y ocasionalmente ictericia leve. Puede coexistir con hipertensión o proteinuria, aunque en algunos casos aparece de forma aislada.

Se confirma mediante laboratorio: LDH > 600 UI/L, AST o ALT elevadas y plaquetas <100 000/mm³. Es importante descartar hepatitis viral o coagulación intravascular diseminada.

Diabetes Mellitus gestacional

La diabetes mellitus gestacional (DMG) es la alteración metabólica caracterizada por una respuesta anómala a los carbohidratos, que se evidencia o se diagnostica por primera vez durante el embarazo, sin que exista antecedente previo de diabetes tipo 1 ni tipo 2 (8). Su relevancia es fundamentalmente por la influencia que tiene sobre la salud materna y neonatal, pues incrementa la probabilidad de macrosomía, nacimiento por cesárea, hipoglucemia neonatal y complicaciones metabólicas a largo plazo que puede afectar tanto a la madre como al hijo (48).

Entre los factores más relevantes vinculados con el desarrollo de la DMG se encuentran:

- Obesidad o sobrepeso pregestacional (IMC ≥ 25 kg/m²)

- Incremento ponderal durante el embarazo por encima de los valores recomendados.
- Antecedente de DMG en embarazos previos.
- Historia familiar de diabetes mellitus tipo 2.
- Edad materna superior a los 30 años.
- Presencia de síndrome de ovario poliquístico, hipertensión arterial o antecedentes de macrosomía fetal (39,37)

Las pruebas de detección se utilizan para determinar la diabetes gestacional, que normalmente no presenta síntomas. Sin embargo, en casos de hiperglucemia grave pueden observarse poliuria, polidipsia, agotamiento o aumento excesivo de peso fetal (15).

Por lo general, el diagnóstico se efectúa entre las semanas 24 y 28 de embarazo, utilizando la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTGO) con una carga de 75 g de glucosa. Tanto la Asociación Americana de Diabetes (ADA, 2024) como la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023) establecen los siguientes valores de glucosa plasmática venosa como criterios diagnósticos:

- Glucosa plasmática en ayunas: ≥ 92 mg/dL
- Glucosa a los 60 minutos poscarga: ≥ 180 mg/dL.
- Glucosa a los 120 minutos poscarga: ≥ 153 mg/dL.

Si uno o más valores exceden estos límites, se confirma el diagnóstico(8,42).

En pacientes con alto riesgo, como aquellas con historia previa de DMG o con un IMC igual o superior a 30 kg/m², se recomienda realizar la prueba antes de las 20 semanas (34).

Una de las estrategias más efectivas para prevenirla es mantener un peso corporal adecuado tanto antes como durante la gestación. Además, los problemas maternos y neonatales se reducen considerablemente mediante la detección precoz a través de pruebas de cribado y la educación nutricional durante la atención prenatal (4).

Infección del tracto urinario (ITU)

La infección más común durante el embarazo afecta al tracto urinario. La progesterona y la constricción del uréter por parte del útero durante el embarazo disminuyen la peristalsis y provocan estasis urinaria, lo que favorece la colonización bacteriana (1).

La ITU puede ser asintomática (bacteriuria) o presentarse con síntomas como disuria, polaquiuria, urgencia miccional, fiebre o dolor lumbar. Si no se trata, puede evolucionar a pielonefritis, la cual se asocia con complicaciones como nacimiento prematuro y también a bajo peso neonatal (44).

El diagnóstico se confirma cuando el cultivo urinario evidencia la presencia de un solo microorganismo con un recuento superior a 100 000 unidades formadoras de colonias por mililitro (UFC/ml). A su vez, se recomienda realizar pruebas de detección a las mujeres embarazadas durante la primera visita prenatal y nuevamente durante el segundo trimestre (34).

Complicaciones del parto

Hemorragia posparto (HPP)

La hemorragia posparto (HPP) constituye una de las morbilidades obstétricas de mayor prevalencia y una de las etiologías primarias que contribuyen al incremento de la mortalidad materna a escala global. La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece su definición como un sangrado que se presenta durante las primeras 24 horas posteriores al alumbramiento, cuyo volumen es igual o superior a 500 ml después de un nacimiento por vía vaginal o a 1000 ml tras un procedimiento de cesárea (8). Sin importar el volumen, se considera clínicamente relevante cualquier hemorragia que desencadene inestabilidad hemodinámica (41).

La fisiopatología de la HPP se explica por las llamadas “4 T”:

1. Tono (atonía uterina): responsable de aproximadamente el 70–80 % de los casos. Es

el resultado de la contracción deficiente del útero luego del parto, lo que ocasiona la compresión de las arterias y venas placentarias.

2. Trauma: lesiones del canal del parto, laceraciones del cuello uterino, vagina o periné, y ruptura uterina.
3. Tejido: retención de restos placentarios o membranas, que impide la adecuada contracción uterina.
4. Trombina: alteraciones en la coagulación, como coagulopatías congénitas o adquiridas (1).

La Hemorragia Posparto (HPP) se presenta comúnmente con una hemorragia vaginal cuantiosa y sostenida durante el periodo puerperal inmediato. Es posible que se manifiesten indicadores de hipovolemia, como palidez cutánea, taquicardia, hipotensión y compromiso del estado de conciencia. En situaciones críticas, puede progresar hacia un shock hipovolémico que exige intervención médica prioritaria (44).

El diagnóstico de HPP es clínico y debe establecerse de forma inmediata ante cualquier sangrado anormal. La cuantificación del volumen sanguíneo puede realizarse mediante técnicas visuales o métodos más precisos, como el pesaje de compresas o el uso de colectores calibrados (34).

Los exámenes complementarios incluyen hemoglobina, hematocrito, pruebas de coagulación y ecografía transabdominal para descartar retención de restos.

Parto por cesárea

La intervención de nacimiento por cesárea se ha consolidado como uno de los procedimientos quirúrgicos más habituales en la obstetricia contemporánea, siendo un instrumento vital para la disminución de la morbilidad y la mortalidad materno-fetal en escenarios de alto riesgo. A pesar de ello, su aumento sostenido en las décadas recientes ha suscitado inquietud debido a sus

ramificaciones tanto clínicas como en el ámbito de la salud pública. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el índice óptimo de cesáreas no debe exceder el 15% del total de alumbramientos; no obstante, en diversas naciones de Latinoamérica, este valor excede el 30% al 40% (8).

Infección de sitio operatorio

Constituye una de las causas más relevantes de morbilidad materna posterior a la cesárea y se caracteriza por la presencia de infección en el sitio de incisión quirúrgica dentro de los 30 días posteriores a la intervención (40). Su aparición se asocia a factores como ruptura prematura de membranas, trabajo de parto prolongado, obesidad, diabetes gestacional y deficiente técnica aséptica (23).

Sepsis

La sepsis puerperal es una infección sistémica grave que se presenta durante el puerperio, generalmente originada en el tracto genital, y representa una causa significativa de morbimortalidad materna a nivel mundial (46). Su aparición es asociada con el parto prolongado, cesárea, ruptura prematura de membranas, anemia y deficiente higiene durante el trabajo de parto (28). Clínicamente se caracteriza por fiebre ≥ 38 °C, taquicardia, dolor pélvico y secreción purulenta, pudiendo evolucionar hacia shock séptico si no se trata oportunamente (41).

Complicaciones perinatales

Peso al nacer

El peso del recién nacido (RN) es uno de los indicadores más relevantes del bienestar perinatal, ya que refleja tanto las condiciones intrauterinas como el estado nutricional materno durante la gestación. Este parámetro se encuentra estrechamente vinculado con el índice de masa

corporal pregestacional, la ganancia de peso a lo largo del embarazo y la adecuada atención prenatal.

De acuerdo con los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud, la clasificación del peso del recién nacido se determina de la siguiente forma:

- Bajo peso al nacer (BPN): menos de 2500 g, asociado a mayor morbilidad neonatal y riesgo de mortalidad perinatal.
- Peso normal: entre 2500 y 3999 g.
- Macrosomía: peso igual o superior a 4000 g, frecuente en madres con diabetes gestacional o exceso de peso pregestacional, y asociada a complicaciones como parto distócico o cesárea.

Peso según edad gestacional

Relacionando el peso al nacer con la edad gestacional, se establecen tres categorías:

- Adecuado para la edad gestacional (AEG): peso entre percentil 10 y 90 para su edad gestacional
- Pequeño para la edad gestacional (PEG): peso menor al percentil 10; suele asociarse a restricción del crecimiento intrauterino, malnutrición materna o trastornos hipertensivos.
- Grande para la edad gestacional (GEG): peso mayor al percentil 90; frecuente en hijos de madres con diabetes o exceso de ganancia ponderal.

Edad gestacional

La edad gestacional (EG) es definido como el intervalo comprendido entre el día inicial de la última menstruación y el instante del parto, siendo cuantificada en semanas enteras. Se estima como un indicador fundamental para la valoración del desarrollo fetal y la adecuada clasificación del neonato. La fecha de la última menstruación, la exploración ecográfica durante el primer trimestre o

las herramientas clínicas posnatales (tales como la escala de Ballard o Capurro) son recursos que pueden emplearse para su precisa determinación.

Según la OMS y el MINSA, los recién nacidos se clasifican en: pretérmino a los menores de 37 semanas de gestación, a término a los que se encuentran entre 37 y 41 semanas con 6 días, postérmino a los que se encuentran con 42 semanas a más (53).

Esta clasificación permite relacionar el peso con la edad gestacional, identificando alteraciones del crecimiento fetal.

Anomalías congénitas

Investigaciones diversas han constatado que las pacientes con sobrepeso u obesidad manifiestan una susceptibilidad más alta de concebir descendencia con malformaciones congénitas, incluyendo defectos del tubo neural, anomalías de la pared abdominal y cardiopatías estructurales. Este fenómeno podría atribuirse a disfunciones metabólicas inherentes a estas condiciones, como la resistencia a la insulina o el estrés oxidativo, factores que inciden negativamente en el proceso de organogénesis fetal. De igual modo, un estado nutricional subóptimo en el periodo preconcepcional, caracterizado por un IMC bajo y deficiencias dietéticas, podría afectar el desarrollo embrionario inicial. Por consiguiente, estos hallazgos resaltan la trascendencia de la gestión y planificación ponderal de forma correcta, tanto previa como durante la gestación, como estrategia fundamental para la prevención de las malformaciones fetales (53).

Valoración del Apgar

La valoración del Apgar al minuto y a los 5 minutos del nacimiento representa un parámetro decisivo para determinar el bienestar inmediato del neonato y su capacidad de adaptación al entorno extrauterino. Diversas investigaciones han demostrado una correlación significativa entre este

índice, el IMC materno previo a la concepción y el aumento ponderal durante la gestación. Específicamente, las gestantes con sobrepeso, obesidad o con una ganancia de peso excesiva en el embarazo manifiestan una mayor probabilidad de que sus hijos presenten puntajes de Apgar disminuidos. Este fenómeno se vincula, a su vez, con complicaciones como la restricción del crecimiento intrauterino, el nacimiento por cesárea y la hipoxia perinatal. Un escenario análogo se observa en las pacientes con un peso bajo antes de la gestación, quienes también presentan un riesgo elevado debido al desarrollo fetal limitado y a reservas energéticas insuficientes. Por lo tanto, los resultados subrayan la relevancia de asegurar un aumento ponderal dentro de los rangos aconsejados con el fin de optimizar los desenlaces neonatales y reducir la probabilidad de depresión neonatal precoz.

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hipótesis nula: No existe asociación significativa entre el estado nutricional con las complicaciones materno- perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional dos de Mayo, 2023-2025.

Hipótesis alternativa: Existe asociación significativa entre el estado nutricional con las complicaciones materno- perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional dos de Mayo, 2023-2025.

2.3.2. Hipótesis específicas

Objetivo 1. (variables sociodemográficas)

Al tratarse de un objetivo descriptivo, no se plantea una hipótesis

Objetivo 2. (objetivo descriptivo)

Al tratarse de un objetivo descriptivo, no se plantea una hipótesis

Objetivo 3 (objetivo descriptivo)

Al tratarse de un objetivo descriptivo, no se plantea una hipótesis

Objetivo 4 (objetivo descriptivo)

Al tratarse de un objetivo descriptivo, no se plantea una hipótesis

Objetivo 5

Ho5: No se evidencia asociación entre el índice de masa corporal y las complicaciones materno-perinatales de las gestantes atendidas.

Hi5: Si se evidencia asociación entre el índice de masa corporal y las complicaciones materno-perinatales de las gestantes atendidas.

Objetivo 6

Ho6: No se evidencia asociación entre el aumento de peso gestacional y las complicaciones materno-perinatales de las gestantes atendidas.

Hi6: Si se evidencia asociación entre el aumento de peso gestacional y las complicaciones materno-perinatales de las gestantes atendidas.

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación

La metodología del estudio se sustenta en los fundamentos del razonamiento hipotético-deductivo, que comienza con la elaboración de una hipótesis dentro del marco teórico y tiene como objetivo confirmar su veracidad mediante el análisis estadístico. De este modo, se pretende determinar si existe una asociación significativa entre la ganancia de peso gestacional y el índice de masa corporal materno con la aparición de complicaciones obstétricas.

3.2. Enfoque de investigación

El enfoque adoptado a la presente investigación es de carácter cuantitativo, dado que los datos serán analizados mediante procedimientos estadísticos y expresados en términos numéricos.

3.3. Tipo de investigación

El presente estudio corresponde a una investigación de tipo aplicada, puesto que utiliza conocimientos científicos previamente establecidos con el propósito de analizar y comprender una problemática específica en el ámbito médico: la relación entre el índice de masa corporal materno, la ganancia de peso gestacional y las complicaciones del embarazo.

3.4. Diseño de investigación

El diseño corresponde a un estudio analítico-observacional, de corte transversal y enfoque retrospectivo, de nivel correlacional de tipo casos y controles. Es analítico porque se evalúa la relación entre las variables. Es observacional porque no llevo a cabo ninguna intervención y no se alteran las variables. Es transversal porque se ejecutó en un tiempo específico y, por último, es retrospectivo ya que emplea datos preexistentes. Es de tipo casos y control ya que es un estudio

donde se tendrán dos grupos; expuestos y no expuestos, para poder identificar los factores de riesgo en el historial de ambos grupos.

El análisis estadístico comprendió un análisis descriptivo de las variables de estudio y un análisis analítico de nivel correlacional, con la finalidad de evaluar la asociación entre el estado nutricional materno y las complicaciones materno-perinatales.

3.5. Población, muestra y muestreo

Toda gestante que fue atendida en el Hospital Nacional Dos de Mayo – distrito de Cercado de Lima, departamento de Lima, entre enero del 2023 hasta octubre del 2025, cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión, haciendo una población de 5693 gestantes.

Criterios de inclusión

- Gestantes ≥ 18 años y ≤ 40 años atendidas.
- Gestantes con recién nacido vivo atendido.
- Gestante con embarazo único.

Criterios de exclusión

- Gestantes con patologías neoplásicas, endocrinológicas o diagnóstico psiquiátrico previo a la gestación.
- Historia clínica incompleto o ilegible.

Muestra

Según la fórmula de Open EPI, la muestra para el presente estudio es un total de 386 gestantes para un nivel de confianza del 95% (13).

$$n = \frac{N * Z^2 * pq}{(N - 1)/E^2 + Z^2 * pq}$$

Donde:

n: Tamaño de muestra

N: Tamaño de población

p: Proporción esperada del evento o característica (en decimal)

$Z_{1-\alpha/2}$: Valor de Z según el nivel de confianza

d: Error máximo permitido o precisión deseada (en decimal)

DEEF: Si la muestra aleatoria simple, DEEF=1

Reemplazando:

$$n = \frac{5693*(1.96)^2*0.25}{(5693-1)/(0.05)^2+(1.96)^2*0.25}$$

$$n = 386$$

De esa manera, la muestra se conformó en su totalidad por 386 pacientes. De los cuales se separarán los grupos de expuestos (casos) y no expuestos (control). Siendo 193 por grupo.

Grupo de expuestos (Casos): Madres que presentaron complicaciones maternas o perinatales.

Grupo de no expuestos (Controles): Madres que no presentaron complicaciones maternas o perinatales.

Muestreo

Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando las historias clínicas que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

3.6. Variables y operacionalización

3.6.1. Variables del estudio

- Complicaciones materno – perinatales.
- Estado nutricional de la gestante:

- Índice de masa corporal pregestacional.
- Ganancia de peso gestacional.
- Variables intervinientes:
 - Condiciones sociodemográficas.
 - Características gineco – obstétricas.

3.6.2. Operacionalización de la variable

Ver tabla 4.

Tabla 4. Operacionalización de las variables

	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
			Lugar de procedencia	1. Zona urbana 2. Zona rural	Ordinal	0: Zona Urbana 1: Zona rural
Características Sociodemográficas	Factores personales y sociales (edad, instrucción, procedencia) que describen el perfil de las gestantes e influyen en su salud materno-perinatal.	Factores personales y sociales (edad, instrucción, procedencia) que describen el perfil de las gestantes e influyen en su salud materno-perinatal.	Grado de instrucción	1. Primaria incompleta 2. Primaria completa 3. Secundaria incompleta 4. Secundaria completa 5. Superior incompleta 6. Superior completa	Ordinal	0: Primaria incompleta 1: Primaria completa 2: Secundaria incompleta 3: Secundaria completa 4: Superior incompleta 5: Superior completa

			Índice de masa corporal pregestacional	1. Delgadez ($\leq 18,5$) 2. Normal (18,5 a 24.9) 3. Sobrepeso (25 – 29.9) 4. Obesidad (≥ 30)	De razón	0: Delgadez 1: Normal 2: Sobrepeso 3: Obesidad
Estado Nutricional	Condición fisiológica que refleja el equilibrio entre la ingesta y los requerimientos nutricionales maternos, determinada por el IMC pregestacional y la ganancia de peso durante la gestación.	Valor obtenido a partir del IMC pregestacional y el aumento de peso gestacional al final del embarazo registrado en la historia clínica, clasificado según los criterios de la OMS y el IOM.	Ganancia de peso gestacional	1. Baja ganancia		0: < 12.5 kg en delgadez 1: <11.5 kg en normal 2: <7.0 kg en sobrepeso 3: <5.0 kg en obesidad
				2. Adecuada	Ordinal	0: 12.5 a 18 kg en delgadez 1: 11.5 a 16.0 en normal 2: 7.0 a 11.5 en sobrepeso 3: 5.0 a 9.0 en obesidad
				3. Excesiva		0: >18kg en delgadez 1: >16 kg en normal 2: >11.5 en sobrepeso 3: >9.0 en obesidad

Complicaciones Maternas	Eventos patológicos que alteran el curso normal del embarazo, parto o puerperio, como trastornos hipertensivos, diabetes gestacional, infecciones, sepsis, hemorragia posparto o cesárea.	Presencia de alguna complicación registrada en la historia clínica materna durante el embarazo, parto o puerperio inmediato, confirmada por diagnóstico médico.	Trastornos hipertensivos del embarazo	PA por encima de 140/90	Nominal	0: Si 1: No
			Diabetes gestacional	Diagnóstico confirmado por curva de tolerancia oral a la glucosa (≥ 140 mg/dL a las 2 h)	Cualitativa Nominal Dicotómica	0: Si 1: No
			Infección del tracto urinario	Diagnóstico clínico y confirmación por urocultivo positivo $\geq 10^5$ UFC/mL	Cualitativa Nominal Dicotómica	0: Si 1: No
			Tipo de parto	Modalidad de finalización del embarazo	Cualitativa Nominal Dicotómica	0: cesárea 1: vaginal
			Infección de sitio operatorio	Signos de infección en herida quirúrgica dentro de los 30 días poscesárea	Cualitativa Nominal Dicotómica	0: Si 1: No
			Sepsis puerperal	Diagnóstico clínico y laboratorio de infección sistémica posparto	Cualitativa Nominal Dicotómica	0: Si 1: No
			Hemorragia postparto	Pérdida sanguínea ≥ 500 mL (parto vaginal) o ≥ 1000 mL (cesárea)	Cualitativa Nominal Dicotómica	0: Si 1: No

Complicaciones Perinatales	Alteraciones que afectan al feto o al recién nacido durante el periodo perinatal, como bajo peso al nacer, prematuridad, Apgar bajo, óbito fetal, anomalías congénitas o ingreso a UCIN.	Presencia de alguna complicación perinatal registrada en la historia clínica o ficha perinatal del recién nacido, diagnosticada por el personal médico.	Peso fetal al nacer	Peso del recién nacido medido en gramos	Cuantitativa Continua	< 2500 g = Bajo peso 2500–3999 g = Normal ≥ 4000 g = Macrosomía
			Edad gestacional (capurro)	Semanas de gestación al nacer	Cuantitativa Continua	< 37 sem = Pretérmino 37–41 sem = A término ≥ 42 sem = Postérmino
			Apgar al minuto 1 y 5	Puntaje de Apgar (0–10)	Cuantitativa Discreta	0–3 = Depresión severa 4–6 = Moderada 7–10 = Normal
			Anomalías congénitas	Malformaciones estructurales o funcionales diagnosticadas al nacimiento	Cualitativa Nominal Dicotómica	0: Si 1: No
			Ingreso a UCIN	Admisión del recién nacido a la unidad de cuidados intensivos neonatales	Cualitativa Nominal Dicotómica	0: Si 1: No

Características Ginecobstetricas	Conjunto de antecedentes reproductivos y condiciones obstétricas de la gestante que influyen en la evolución del embarazo, como paridad, número de gestaciones, abortos previos y edad gestacional.	Datos obtenidos de la historia clínica relacionados con el número de gestaciones, partos, abortos, edad gestacional actual y antecedentes obstétricos.	Antecedente de enfermedades obstetricia previas	1. Antecedente de trastorno hipertensivo del embarazo 2. Antecedente de diabetes gestacional 3. Antecedente de cesárea 4. Antecedente de aborto	Nominal Dicotómica	0: Si 1: No
			Fórmula obstétrica	1. 0 gestas: Nulípara 2. 1 – 4 gestas: Multípara 3. 5 o más gestas: Gran múltipara	De razón	0: Nulípara 1: Multípara 2: Gran múltipara
			Periodo intergenésico	1. Periodo corto: < 18 meses 2. Periodo optimo: 18 a 24 meses 3. Periodo largo: > 60 meses	De razón	0: Periodo intergenésico corto 1: Periodo intergenésico optimo 2: Periodo intergenésico largo
			Número total de controles prenatales	1. Controles insuficientes: <6 controles 2. Controles óptimos: > 6 controles	De razón	0: Controles insuficientes 1: Controles óptimos

Edad gestacional al término del embarazo	1. ≤ 28 SS: Pretérmino extremo	De razón	0: Pretérmino extremo
	2. 28 – 30 SS: Pretérmino severo		1: Pretérmino severo
	3. 31 – 33 SS: Pretérmino moderado		2: Pretérmino moderado
	4. 34 – 36 SS: Pretérmino tardío		3: Pretérmino tardío
	5. 37 – 41 SS: A término		4: A término
	6. ≥ 42 SS: Postérmino		5: Postérmino

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Documentada a través de la recolección de datos de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional dos de Mayo, la información será recolectada mediante una ficha de recolección de datos, (Anexo 1) que fue utilizada en la investigación de Mendoza - Follana (13), además se solicitará el permiso para realizar la presente investigación al HNDM, para que con ello se nos permita el acceso a dicha información.

3.7.2. Descripción del instrumento

La ficha de recolección de datos está compuesta por 5 apartados con la finalidad de recolectar información relevante para el presente estudio.

En la primera sección se recopilan las características sociodemográficas de las gestantes incluidas en el estudio, entre las cuales se consideran la fecha de nacimiento, el lugar de procedencia y el nivel de instrucción.

En el segundo apartado se registran el peso y la talla obtenidos durante el primer control prenatal, expresados en kilogramos y centímetros respectivamente, así como el índice de masa corporal pregestacional, el peso correspondiente al último control prenatal y la ganancia ponderal total durante la gestación.

En el tercer apartado se describen las características obstétricas, con el propósito de recopilar información relacionada con antecedentes de patologías obstétricas previas, tales como trastornos hipertensivos del embarazo, diabetes gestacional, antecedentes de cesárea o de aborto, entre otros. Asimismo, se registra la edad gestacional al término del embarazo, la fórmula obstétrica, el intervalo intergenésico respecto al último embarazo y el número total de controles

prenatales realizados.

En el cuarto apartado se recolecta información sobre las complicaciones maternas como: diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo, diagnóstico de diabetes gestacional, también de alguna enfermedad infecciosa (infección tracto urinario, infección de sitio operatorio, sepsis, otros), diagnóstico de hemorragia postparto y cesárea, a su vez agregar el motivo de la necesidad de cesárea.

Finalmente, en el último apartado se recopilan los datos correspondientes a las complicaciones perinatales, entre ellos el peso fetal al nacer, la edad gestacional estimada mediante el método de Capurro, las puntuaciones de Apgar al nacimiento y a los cinco minutos, la presencia de anomalías congénitas y la necesidad de ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales.

3.7.3. Validación y confiabilidad

El presente instrumento fue utilizado y validado por la Dra. Fiorella Mendoza Follana en su investigación titulada “Obesidad y complicaciones materno – perinatales en mujeres atendidas en el Hospital Regional del Cusco, en el periodo 2021-2022” en la cual para su validez se obtuvo que el instrumento tiene una adecuación en gran medida por el juicio de expertos. Para determinar la confiabilidad se utilizó el Alfa de Cronbach en el cual se obtuvo un valor de 0.83 con lo cual se evidencia una buena confiabilidad de consistencia (13).

3.8. Procesamiento y análisis de datos

La recolección de información se llevará a cabo utilizando la ficha de recolección de datos para recabar información de las historias clínicas y de la base de datos del hospital de los registros materno-perinatales, seguidamente la información se codificará al programa estadístico SPSS

versión 26 para su análisis estadístico.

Se utilizará la prueba de chi cuadrado para la correlación de las variables, considerando el valor de p significativo cuando es menor de 0.05. Además, se obtendrán datos descriptivos para su representación en tablas y gráficos, tales como la frecuencia y porcentaje de las variables sociodemográficas y ginecobstetricias. Además, se calculó el Odds Ratio (OR) con intervalos de confianza del 95 %, con la finalidad de estimar la magnitud de asociación entre el estado nutricional materno y las complicaciones materno-perinatales.

3.9. Aspectos éticos y de integridad científica

En el presente estudio se garantizó el cumplimiento de los cuatro principios éticos fundamentales, como:

- **Principio no maleficencia:** La investigación no implicó ningún riesgo físico ni psicológico para los participantes, dado que la información fue obtenida exclusivamente a partir de la revisión de historias clínicas. A su vez, no se realizará intervenciones ni procedimientos que comprometan el bienestar. Los datos recopilados se manejarán con carácter confidencial y solo se usará para fines científicos académicos.
- **Principio de autonomía:** Previo al inicio de la ejecución del estudio, se gestionará los permisos pertinentes y la autorización oficial por parte de las autoridades competentes de la Universidad Norbert Wiener y del Hospital Nacional Dos de Mayo. Así se salvaguarda la independencia institucional y el marco ético que rige la investigación en seres humanos.
- **Principio de beneficencia:** El estudio produjo un beneficio indirecto para las mujeres embarazadas y la institución, al proporcionar información acerca de los

elementos vinculados con el estado nutricional y sus complicaciones obstétricas. Estos resultados podrán ayudar a desarrollar estrategias de prevención y mejora en la calidad del servicio materno-perinatal y en la atención prenatal.

- **Principio de justicia:** Se garantizará un trato respetuoso en relación con la información de las gestantes, garantizando que los datos personales se resguardarán y se usarán responsablemente, siguiendo los principios equidad y confidencialidad en la investigación.

CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

Se seleccionó una muestra de 386 gestantes del Hospital Nacional Dos de Mayo; de las cuales 193 fueron consideradas como casos y 193 como controles. Considerándose como casos a las gestantes que presentaron al menos una complicación materna o perinatal y como controles a aquellas que no presentaron ninguna complicación, ni materna ni perinatal.

Objetivo específico 1: Determinar las características sociodemográficas y gineco – obstétricas de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 – 2025.

Tabla 5. Medidas de tendencia central de la edad de gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

Estadísticos		
Edad		
N	Válido	386
	Perdidos	0
Media		27,18
Mediana		27,00
Moda		35
Desv. Desviación		5,291
Mínimo		18
Máximo		40
Percentiles	25	22,00
	50	27,00
	75	32,00

Fuente: Elaboración propia mediante SPSS v26.

En la tabla 5 se presentan las características etarias de las gestantes incluidas en el estudio. En relación con la edad de las gestantes incluidas en el estudio ($n = 386$), no se registraron datos perdidos. La edad promedio fue de 27,18 años, con una desviación estándar de 5,29 años. La mediana fue de 27 años y la moda de 35 años. La edad mínima registrada fue de 18 años y la máxima de 40 años. En lo que respecta a los percentiles, el 25% de las gestantes tenía 22 años o menos, el 50% tenía 27 años o menos, y el 75% tenía 32 años o menos.

Tabla 6. Características sociodemográficas de gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

		Recuento	% de N columnas
Lugar de procedencia	Zona urbana	379	98,2%
	Zona rural	7	1,8%
	Total	386	100,0%
Grado de instrucción	Primaria incompleta	1	0,3%
	Primaria completa	5	1,3%
	Secundaria incompleta	10	2,6%
	Secundaria completa	284	73,6%
	Superior incompleta	35	9,1%
	Superior completa	51	13,2%
	Total	386	100,0%

Fuente: Elaboración propia mediante SPSS v26.

En la tabla 6 se evidencia las características sociodemográficas de las gestantes en estudio. En cuanto al lugar de procedencia, la mayoría de las gestantes atendidas provenía de zona urbana, representando el 98,2% (n=379), mientras que solo el 1,8% (n=7) procedía de zona rural. Respecto al grado de instrucción, predominó la secundaria completa con 73,6% (n=284). En menor proporción se encontraron gestantes con educación superior completa (13,2%; n=51) y superior incompleta (9,1%; n=35). Los niveles más bajos de escolaridad fueron poco frecuentes: secundaria incompleta (2,6%; n=10), primaria completa (1,3%; n=5) y primaria incompleta (0,3%; n=1).

Tabla 7. Características gineco – obstétricas de gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

		Recuento	% de N columnas
Antecedente trastorno hipertensivo previo	Sí	359	93,0%
	No	27	7,0%
	Total	386	100,0%
Antecedente diabetes gestacional previa	Sí	377	97,7%
	No	9	2,3%
	Total	386	100,0%
Antecedente cesárea	Sí	298	77,2%
	No	88	22,8%
	Total	386	100,0%
Antecedente aborto	Sí	276	71,5%
	No	110	28,5%
	Total	386	100,0%
Edad gestacional al término (semanas)	pretérmino extremo	1	0,3%
	pretérmino severo	0	0,0%
	pretérmino moderado	4	1,0%
	pretérmino tardío	29	7,5%
	a término	349	90,4%
	posttérmino	3	0,8%
	Total	386	100,0%
Fórmula obstétrica	nulípara	172	44,6%
	múltipara	197	51,0%
	gran múltipara	17	4,4%
	Total	386	100,0%
Periodo intergenésico (años)	periodo intergenésico corto	38	9,8%
	optimo	130	33,7%
	largo	88	22,8%
	no aplica	130	33,7%
	Total	386	100,0%
Número de controles prenatales	controles insuficientes	93	24,1%
	controles optimos	293	75,9%
	Total	386	100,0%

Fuente: Elaboración propia mediante SPSS v26.

En la tabla 7 se presenta las características gineco – obstétricas de las gestantes. En relación con los antecedentes obstétricos, el 93,0% (n=359) de las gestantes presentó antecedente de trastorno hipertensivo previo, mientras que el 7,0% (n=27) no lo reportó. Respecto al antecedente de diabetes gestacional previa, el 97,7% (n=377) indicó haberlo presentado, frente al 2,3% (n=9) que no lo reportó. El antecedente de cesárea estuvo presente en el 77,2% (n=298) de las gestantes,

mientras que el 22,8% (n=88) no tenía cesárea previa. Asimismo, el 71,5% (n=276) refirió antecedente de aborto, en contraste con el 28,5% (n=110) que no presentó dicho antecedente. En cuanto a la edad gestacional al término, el 90,4% (n=349) culminó la gestación a término. Se registró 7,5% (n=29) de pretérmino tardío, 1,0% (n=4) de pretérmino moderado y 0,3% (n=1) de pretérmino extremo. El 0,8% (n=3) correspondió a gestaciones posttérmino. Según la fórmula obstétrica, el 51,0% (n=197) fueron multíparas, el 44,6% (n=172) nulíparas y el 4,4% (n=17) gran multíparas. Respecto al período intergenésico, el 33,7% (n=130) presentó intervalo óptimo y el mismo porcentaje no aplicó (33,7%; n=130). El 22,8% (n=88) presentó intervalo largo y el 9,8% (n=38) intervalo corto. Finalmente, el 75,9% (n=293) tuvo controles prenatales óptimos, mientras que el 24,1% (n=93) presentó controles insuficientes.

Objetivo específico 2: Determinar el índice de masa corporal pregestacional de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de mayo, 2023 – 2025.

Tabla 8. Medidas de tendencia central del estado nutricional en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

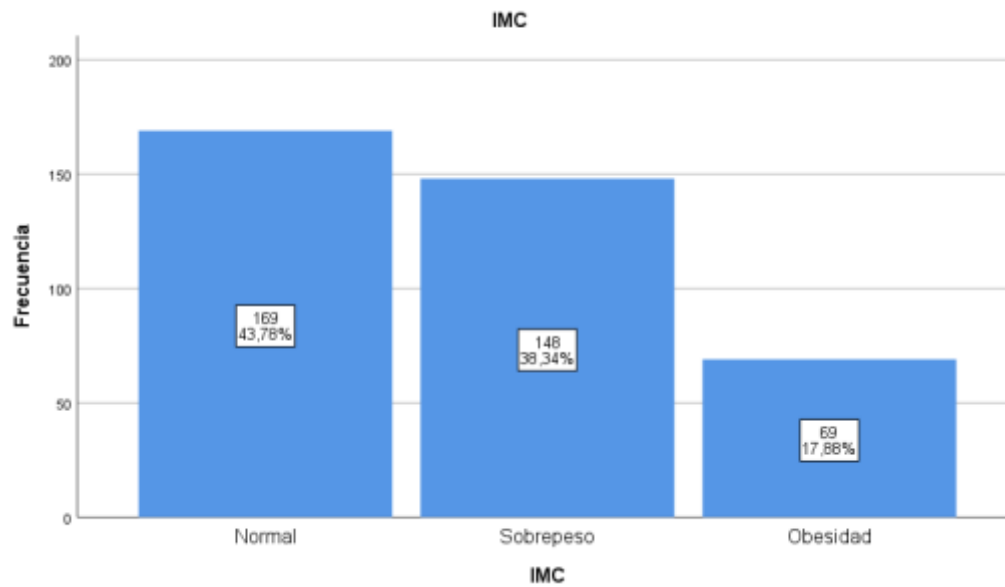
		Estadísticos				
		Peso primer control prenatal (kg)	Talla primer control prenatal (cm)	Peso último control prenatal (kg)	Ganancia de peso gestacional (kg)	IMC_FINAL
N	Válidos	386	386	386	386	386
	Perdidos	0	0	0	0	0
Media		64,126	156,71	75,356	11,230	26,0913
Mediana		62,000	156,00	74,000	11,050	24,9740
Moda		55,0 ^a	155	68,0	12,0	24,84 ^a
Desv. Desviación		11,0928	5,706	11,0585	3,6112	4,17973
Mínimo		41,0	140	48,0	2,9	17,90
Máximo		118,0	170	137,5	26,5	43,72
Percentiles	25	56,350	153,00	67,475	9,000	23,4078
	50	62,000	156,00	74,000	11,050	24,9740
	75	70,000	160,00	82,100	13,125	28,1601

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Fuente: Elaboración propia mediante SPSS v26.

En la tabla 8 encontramos las medidas de tendencia central del estado nutricional de las gestantes en estudio. En relación con las variables antropométricas registradas durante el control prenatal, no se reportaron datos perdidos (n=386). El peso promedio en el primer control prenatal fue de $64,13 \pm 11,09$ kg, con una mediana de 62,0 kg y un rango entre 41,0 y 118,0 kg. La talla promedio fue de $156,71 \pm 5,71$ cm, con valores que oscilaron entre 140 y 170 cm. El peso en el último control prenatal presentó una media de $75,36 \pm 11,06$ kg, con un rango entre 48,0 y 137,5 kg. La ganancia de peso gestacional promedio fue de $11,23 \pm 3,61$ kg, con valores mínimos de 2,9 kg y máximos de 26,5 kg. Finalmente, el índice de masa corporal (IMC) final promedio fue de $26,09 \pm 4,18$ kg/m², con un rango entre 17,90 y 43,72 kg/m².

Gráfico 1. Clasificación del IMC pregestacional en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

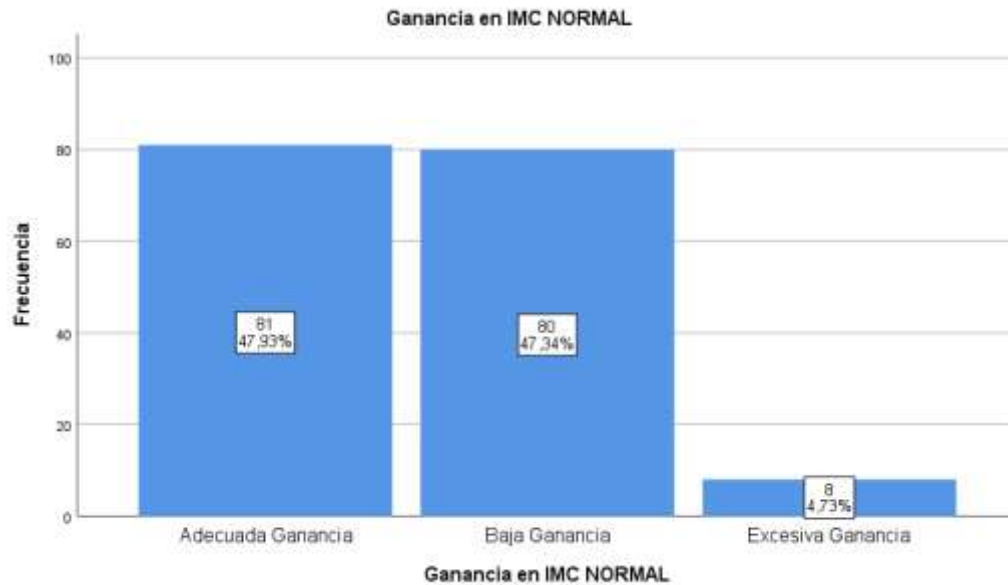


Fuente: Elaboración propia mediante SPSS v26.

En el gráfico 1 se evidencia la clasificación del IMC de las gestantes en estudio. En cuanto a la clasificación del índice de masa corporal (IMC), el 43,8% (n=169) de las gestantes presentó IMC normal, el 38,3% (n=148) sobrepeso y el 17,9% (n=69) obesidad.

Objetivo específico 3: Identificar el aumento de peso de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 – 2025

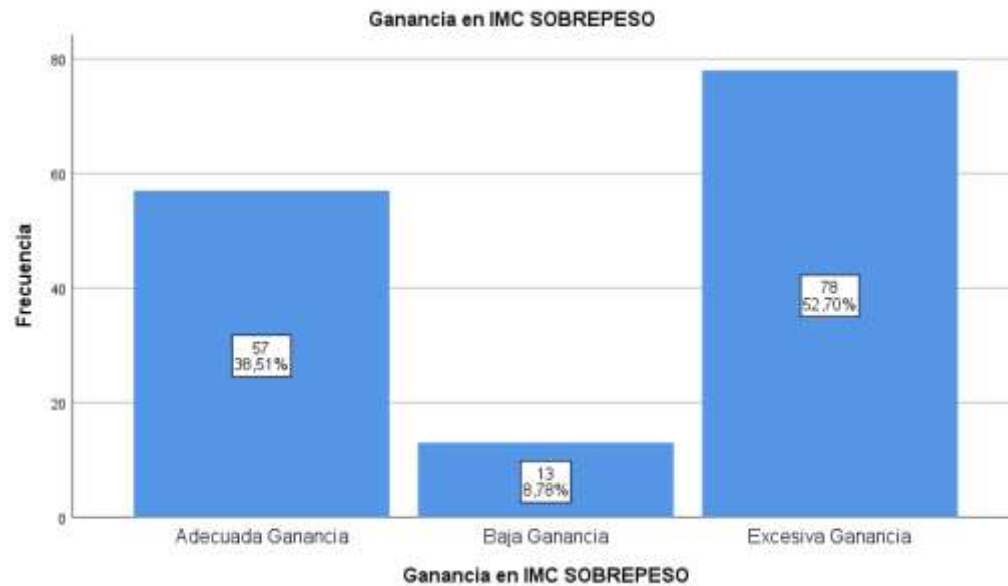
Gráfico 2. Ganancia de peso gestacional según su categoría de IMC: Gestantes con IMC normal.



Fuente: Elaboración propia mediante SPSS v26.

El gráfico 2 evidencia la ganancia de peso según su categoría de IMC. En las gestantes con IMC normal (n=169), el 47,9% presentó ganancia adecuada, el 47,3% ganancia baja y el 4,7% ganancia excesiva.

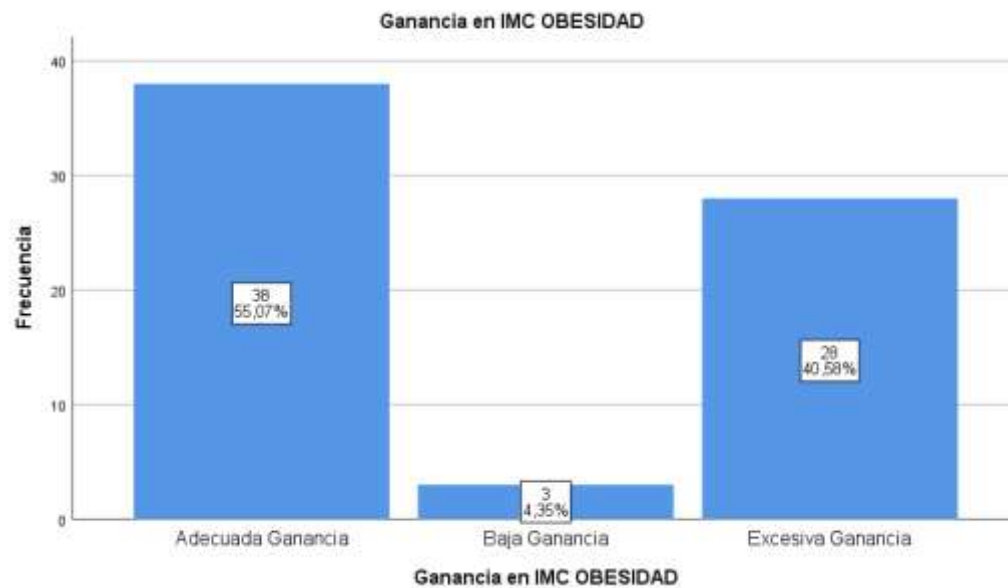
Gráfico 3. Ganancia de peso gestacional según su categoría de IMC: Gestantes con IMC en sobrepeso.



Fuente: Elaboración propia mediante SPSS v26.

El gráfico 3 muestra la ganancia de peso según su categoría de IMC. En el grupo con sobrepeso (n=148), predominó la ganancia excesiva (52,7%), seguida de ganancia adecuada (38,5%) y baja ganancia (8,8%).

Gráfico 4. Ganancia de peso gestacional según su categoría de IMC: Gestantes con IMC en obesidad.



Fuente: Elaboración propia mediante SPSS v26.

El gráfico 4 muestra la ganancia de peso según su categoría de IMC. En las gestantes con obesidad (n=69), el 55,1% presentó ganancia adecuada, el 40,6% ganancia excesiva y el 4,3% ganancia baja.

Objetivo específico 4: Identificar las complicaciones materno - perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

Tabla 9. Complicaciones maternas en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

		Recuento	% de N columnas
Trastorno hipertensivo del embarazo	No	346	89,6%
	Sí	40	10,4%
	Total	386	100,0%
Diabetes gestacional	No	365	94,6%
	Sí	21	5,4%
	Total	386	100,0%
Infección tracto urinario	No	368	95,3%
	Sí	18	4,7%
	Total	386	100,0%
Infección sitio operatorio	No	386	100,0%
	Sí	0	0,0%
	Total	386	100,0%
Sepsis	No	386	100,0%
	Sí	0	0,0%
	Total	386	100,0%
Hemorragia postparto	No	386	100,0%
	Sí	0	0,0%
	Total	386	100,0%
Cesárea	No	202	52,3%
	Sí	184	47,7%
	Total	386	100,0%

Fuente: Elaboración propia mediante SPSS v26.

En la tabla 9 se puede evidenciar las complicaciones maternas en las gestantes. En relación con las complicaciones maternas, el 10,4% (n=40) presentó trastorno hipertensivo del embarazo, mientras que el 89,6% (n=346) no lo presentó. La diabetes gestacional se observó en el 5,4% (n=21) de las gestantes. La infección del tracto urinario se presentó en el 4,7% (n=18) de los casos. No se registraron casos de infección de sitio operatorio, sepsis ni hemorragia postparto durante el periodo de estudio. En cuanto a la vía de culminación del embarazo, el 47,7% (n=184) fue por cesárea y el 52,3% (n=202) por parto vaginal.

Tabla 10. Complicaciones perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo

		Recuento	% de N columnas
Peso fetal al nacer (gr)	Bajo peso	28	7,3%
	Peso Normal	323	83,7%
	Macrosómico	35	9,1%
	Total	386	100,0%
Edad gestacional por Capurro	Pretérmino	28	7,3%
	A término	330	85,5%
	Postérmino	28	7,3%
	Total	386	100,0%
APGAR al 1 minuto	Depresión Severa	3	0,8%
	Depresión Moderada	17	4,4%
	Normal	366	94,8%
	Total	386	100,0%
APGAR a los 5 minutos	Depresión Severa	0	0,0%
	Depresión Moderada	2	0,5%
	Normal	384	99,5%
	Total	386	100,0%
Anomalías congénitas	No	365	94,6%
	Sí	21	5,4%
	Total	386	100,0%
Ingreso a UCIN	No	348	90,2%
	Sí	38	9,8%
	Total	386	100,0%

Fuente: Elaboración propia en SPSS v.26

En la tabla 10 podemos observar las complicaciones perinatales que presentaron los neonatos de las gestantes en estudio. En relación con el peso fetal al nacer, el 83,7% (n=323) presentó peso normal, mientras que el 7,3% (n=28) tuvo bajo peso y el 9,1% (n=35) fue macrosómico. Según la edad gestacional por Capurro, el 85,5% (n=330) fueron recién nacidos a término, el 7,3% (n=28) pretérmino y el 7,3% (n=28) postérmino. El puntaje APGAR al minuto evidenció depresión severa en el 0,8% (n=3) y depresión moderada en el 4,4% (n=17); el 94,8% (n=366) presentó valores normales. A los 5 minutos, el 99,5% (n=384) presentó APGAR normal y solo el 0,5% (n=2) mostró depresión moderada; no se registraron casos de depresión severa. Las

anomalías congénitas se presentaron en el 5,4% (n=21) de los recién nacidos. El 9,8% (n=38) requirió ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN).

Objetivo específico 5: Determinar la asociación entre el índice de masa corporal pregestacional y las complicaciones materno - perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

Tabla 11. Asociación entre el índice de masa corporal pregestacional y la presencia de complicaciones maternas o perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

Tabla cruzada

			CASOS_CONTROLES (Agrupada)		Total
			CASO	CONTROL	
Índice de masa	Alterado	Recuento	142	75	217
		% dentro de Índice de masa	65,4%	34,6%	100,0%
		% dentro de CASOS_CONTROLES (Agrupada)	73,6%	38,9%	56,2%
	Normal	Recuento	51	118	169
		% dentro de Índice de masa	30,2%	69,8%	100,0%
		% dentro de CASOS_CONTROLES (Agrupada)	26,4%	61,1%	43,8%
Total	Recuento	193	193	386	
	% dentro de Índice de masa	50,0%	50,0%	100,0%	
	% dentro de CASOS_CONTROLES (Agrupada)	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia mediante SPSS v26.

En la tabla 11 podemos evidenciar la relación entre el IMC y las complicaciones materno – perinatales en gestantes. Para el análisis, la muestra fue dividida en casos y controles, considerándose como casos a las gestantes que presentaron al menos una complicación materna o perinatal y como controles a aquellas que no presentaron ninguna complicación, ni materna ni perinatal. Asimismo, el índice de masa corporal (IMC) fue recategorizado en IMC normal e IMC

alterado, incluyendo este último a las gestantes con sobrepeso u obesidad. De las 386 gestantes evaluadas, 193 fueron clasificadas como casos y 193 como controles; 217 (56,2%) presentaron IMC alterado y 169 (43,8%) IMC normal.

Entre las gestantes con IMC alterado, 142 (65,4%) fueron casos y 75 (34,6%) controles, lo que indica que aproximadamente dos de cada tres mujeres con IMC alterado presentaron alguna complicación. En contraste, entre las gestantes con IMC normal, 51 (30,2%) fueron casos y 118 (69,8%) controles, predominando en este grupo aquellas sin complicaciones. Desde la perspectiva de los grupos de estudio, el 73,6% de los casos presentó IMC alterado y el 26,4% IMC normal; mientras que en el grupo control el 61,1% tuvo IMC normal y el 38,9% IMC alterado.

Tabla 12. Prueba de Chi-cuadrado para la asociación entre el índice de masa corporal pregestacional y las complicaciones materno – perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Nacional dos de Mayo, 2023 – 2025.

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	47,249 ^a	1	,000		

Fuente: Elaboración propia mediante SPSS v26.

En la tabla 12 de Pruebas de chi-cuadrado para la asociación entre el estado nutricional y las complicaciones materno – perinatales en gestantes, se observa que el Chi-cuadrado de Pearson obtuvo un valor de 47,249 con 1 grado de libertad y una significación asintótica bilateral de 0,000. Este valor de $p < 0,001$ indica que existe una asociación estadísticamente significativa entre el índice de masa corporal (Normal - Alterado) y la condición de caso o control (Complicaciones materno-perinatal), rechazándose la hipótesis nula de independencia entre ambas variables.

Tabla 13. Estimación del riesgo de complicaciones maternas o perinatales según el estado nutricional en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

	Estimación de riesgo (OR)		
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds Ratio (OR) para Índice de masa (Alterado / Normal)	4,381	2,846	6,744

Fuente: Elaboración propia mediante SPSS V26.

En la tabla 13 de Estimación de riesgo se observa que la razón de ventajas (Odds Ratio) para el índice de masa corporal (IMC) alterado en comparación con IMC normal es: $OR=4.381$

Este valor indica que las gestantes con IMC alterado (sobrepeso u obesidad) tienen 4,38 veces más probabilidades de presentar complicaciones maternas o perinatales (casos) en comparación con aquellas con IMC normal.

El intervalo de confianza al 95% (IC95%: 2,846 – 6,744) no incluye el valor 1, lo que confirma que la asociación es estadísticamente significativa y que el IMC alterado se comporta como un factor de riesgo para la presencia de complicaciones.

Objetivo específico 6: Determinar la asociación entre el aumento de peso gestacional y las complicaciones materno - perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 – 2025.

Tabla 14. Asociación entre el aumento de peso gestacional y las complicaciones materno o perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

Tabla cruzada

			CASOS_CONTROLES (Agrupada)		Total
			CASO	CONTROL	
Ganancia de peso gestacional	Inadecuada	Recuento	106	47	153
		% dentro de GAIN	69,3%	30,7%	100,0%
		% dentro de CASOS_CONTROLES (Agrupada)	54,9%	24,4%	39,6%
	Adecuada	Recuento	87	146	233
		% dentro de GAIN	37,3%	62,7%	100,0%
		% dentro de CASOS_CONTROLES (Agrupada)	45,1%	75,6%	60,4%
Total	Recuento	193	193	386	
	% dentro de GAIN	50,0%	50,0%	100,0%	
	% dentro de CASOS_CONTROLES (Agrupada)	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia mediante SPSS v26.

En la tabla 14. Para su análisis, la muestra se dividió en casos, definidos como gestantes que presentaron al menos una complicación materna o perinatal, y controles, aquellas que no presentaron ninguna complicación. Asimismo, la ganancia de peso gestacional fue clasificada de manera general en dos categorías: inadecuada y adecuada, de acuerdo con el rango correspondiente según el estado nutricional previo, sin subdividir nuevamente por IMC.

De las 386 gestantes evaluadas, 193 fueron casos y 193 controles. En cuanto a la ganancia de peso, 153 gestantes (39,6%) presentaron ganancia inadecuada y 233 (60,4%) tuvieron ganancia adecuada. Entre las gestantes con ganancia inadecuada, 106 (69,3%) fueron casos y 47 (30,7%)

fueron controles, lo que indica que aproximadamente siete de cada diez gestantes con ganancia inadecuada presentaron complicaciones. En contraste, entre aquellas con ganancia adecuada, 87 (37,3%) fueron casos y 146 (62,7%) controles, observándose que la mayoría no presentó complicaciones. Desde la perspectiva de los grupos de estudio, el 54,9% de los casos tuvo ganancia inadecuada, mientras que el 75,6% de los controles presentó ganancia adecuada. Estos resultados muestran una distribución diferencial de casos y controles según la adecuación de la ganancia de peso gestacional.

Tabla 15. Prueba de Chi-cuadrado para la asociación entre el aumento de peso gestacional y las complicaciones materno o perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	37,692 ^a	1	,000		

Fuente: Elaboración propia mediante SPSS v26.

En la tabla 15 de Pruebas de chi-cuadrado, el Chi-cuadrado de Pearson presenta un valor de 37,692 con 1 grado de libertad y una significación asintótica bilateral de 0,000 ($p < 0,001$). Este resultado indica que existe una asociación estadísticamente significativa entre la ganancia de peso gestacional (inadecuada vs. adecuada) y la condición de caso o control, rechazándose la hipótesis nula de independencia entre ambas variables.

Tabla 16. Estimación del riesgo de complicaciones maternas o perinatales según la ganancia de peso gestacional en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

	Estimación de riesgo (OR)		
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds Ratio (OR) para Ganancia de peso pregestacional (Inadecuada / Adecuada)	3,785	2,452	5,842

Fuente: Elaboración propia mediante SPSS v26.

En la tabla 16 de Estimación de riesgo se observa que la razón de ventajas (Odds Ratio) para la ganancia de peso gestacional inadecuada en comparación con la adecuada es: OR=3.785

Este resultado indica que las gestantes con ganancia de peso gestacional inadecuada tienen 3,78 veces más probabilidades de presentar complicaciones maternas o perinatales (casos) en comparación con aquellas con ganancia adecuada.

El intervalo de confianza al 95% (IC95%: 2,452 – 5,842) no incluye el valor 1, lo que confirma que la asociación es estadísticamente significativa y que la ganancia de peso gestacional inadecuada se comporta como un factor de riesgo.

4.2. Discusión de resultados

El presente estudio evidencia que el estado nutricional materno, determinado por IMC pregestacional y la ganancia de peso gestacional, mantiene una asociación significativa con la presencia de complicaciones materno–perinatales en las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo 2023–2025. Este hallazgo confirma la hipótesis general planteada, concordando con la evidencia científica internacional que describe la influencia directa del estado nutricional sobre los desenlaces obstétricos (55).

Respecto a las características sociodemográficas y gineco–obstétricas de las gestantes, se observó que la mayoría correspondía a mujeres jóvenes con una edad promedio de 27 años, en su mayoría nulíparas o primíparas. Este perfil coincide con lo reportado por Paredes (2023) en Arequipa, quien describió una población predominantemente urbana y con educación secundaria completa, lo que sugiere que las gestantes jóvenes continúan siendo un grupo de riesgo para alteraciones nutricionales y complicaciones obstétricas (56). De forma similar, Jiménez et al. (2024) en Argentina encontró que las gestantes menores de 30 años presentaban mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad, asociadas a hipertensión gestacional y parto por cesárea (57). Esta coincidencia resalta la importancia de la educación nutricional y el seguimiento clínico temprano en este grupo etario.

Respecto al IMC pregestacional, los resultados mostraron que más de la mitad de las gestantes presentaron IMC alterado, predominando el sobrepeso y la obesidad. Este patrón coincide con los hallazgos de Luna (2025) en Lima, quien encontró que el exceso de peso pregestacional incrementa significativamente el riesgo de preeclampsia, diabetes gestacional y parto quirúrgico (58). De manera similar, Cano-Pulgarín et al. (2025) en Colombia y Yilmaz et al. (2025) en Turquía reportó resultados equivalentes, evidenciando que la obesidad antes del embarazo está asociada con una mayor frecuencia de complicaciones tanto maternas como neonatales (59, 60). Estas coincidencias confirman que el exceso de adiposidad constituye un factor predisponente para resultados obstétricos desfavorables.

En relación con la ganancia de peso durante la gestación, se observó que el 39,6 % de las gestantes presentó un incremento ponderal fuera de los rangos considerados adecuados, predominando los casos con ganancia baja o excesiva según la categoría de IMC. En las gestantes con IMC normal, el 47,9 % tuvo ganancia adecuada, el 47,3 % baja y el 4,7 % excesiva; mientras

que, en aquellas con sobrepeso, la ganancia excesiva fue más frecuente (52,7 %), seguida de la adecuada (38,5 %) y la baja (8,8 %). Por su parte, en las gestantes con obesidad, el 55,1 % presentó ganancia adecuada, el 40,6 % excesiva y el 4,3 % baja. Estos resultados reflejan una tendencia hacia la ganancia ponderal excesiva en mujeres con sobrepeso y obesidad, lo que coincide con lo reportado por Goldstein et al. (2025), quienes demostraron que tanto la ganancia insuficiente como la excesiva aumentan el riesgo de parto pretérmino, bajo peso al nacer y cesárea (61). De forma similar, Paredes (2023) observó en población peruana que la ganancia insuficiente se relacionaba con recién nacidos de bajo peso, mientras que la ganancia excesiva se asociaba con hipertensión gestacional (56). En el presente estudio, las gestantes con ganancia inadecuada tuvieron 3,78 veces más probabilidades de presentar complicaciones maternas o perinatales ($p < 0,001$), lo que refuerza la necesidad de monitorear continuamente la evolución ponderal durante la gestación e implementar estrategias de consejería nutricional personalizadas según el IMC pregestacional.

En relación con las complicaciones maternas y perinatales, las de mayor frecuencia correspondieron a los trastornos hipertensivos del embarazo, la diabetes gestacional, las infecciones urinarias, el bajo peso al nacer y la macrosomía. Dichas complicaciones coinciden con las descritas por Zhang et al. (2024) en China y por Rahman et al. (2024) en Sudamérica, quienes en sus respectivos estudios señalaron que el exceso de peso y la ganancia desproporcionada contribuyen al desarrollo de hipertensión gestacional, alteraciones metabólicas y morbilidad neonatal (55, 62). Asimismo, estudios latinoamericanos recientes evidencian que el control nutricional durante la gestación puede reducir la incidencia de estas complicaciones en más de 30 % (63).

En lo que respecta a la asociación entre el IMC alterado y las complicaciones materno-perinatales, se halló una relación estadísticamente significativa ($p < 0,001$; OR = 4,381). Este

resultado concuerda con la investigación de Moradi et al. (2026), quienes reportaron que las gestantes con IMC elevado tienen hasta cinco veces más riesgo de presentar resultados adversos, como preeclampsia o parto prematuro (64). De manera similar, Cano-Pulgarín et al. (2025) demostró que las adolescentes latinoamericanas con sobrepeso presentaron mayor riesgo de parto pretérmino y macrosomía (59). Sin embargo, Carvalho et al. (2022) en Brasil, no observó asociación significativa en mujeres que recibieron consejería nutricional estructurada, lo que sugiere que la intervención temprana puede mitigar los efectos del exceso de peso (65).

Por otro lado, la asociación entre la ganancia de peso gestacional inadecuada y las complicaciones materno-perinatales también fue significativa ($p < 0,001$; OR = 3,785). Este hallazgo es consistente con lo descrito por Al Shekaili et al. (2024), quienes en un estudio multicéntrico identificaron que las gestantes con ganancia fuera de los rangos recomendados presentaron un incremento notable en el riesgo de parto pretérmino y cesárea (66). De igual manera, Huang et al. (2024) señaló que tanto el IMC inicial como la ganancia ponderal durante la gestación actúan de manera sinérgica sobre los resultados neonatales, lo que respalda la necesidad de abordar ambos factores de forma conjunta (67). Asimismo, Rahman et al. (2024), en una cohorte multicéntrica sudamericana, reportó que las mujeres con ganancia de peso excesiva tenían hasta 4,6 veces más probabilidades de desarrollar preeclampsia y macrosomía fetal en comparación con aquellas con ganancia adecuada (62), mientras que Goldstein et al. (2025) estimaron un riesgo hasta cinco veces mayor de complicaciones obstétricas en este grupo (61). En ese sentido, los resultados del presente estudio, donde se evidenció un riesgo de 3,78 veces, concuerdan con la tendencia descrita por la literatura internacional, confirmando que la alteración en la ganancia ponderal durante el embarazo constituye un determinante importante de la morbilidad materna y neonatal.

En cuanto a las distintas categorías del IMC, la literatura evidencia que los riesgos difieren según el grado de alteración nutricional. Las gestantes con bajo peso muestran mayor frecuencia de restricción del crecimiento intrauterino y parto pretérmino; las de IMC normal presentan los mejores desenlaces; mientras que el sobrepeso y la obesidad incrementan significativamente la probabilidad de hipertensión, diabetes gestacional y macrosomía. Arora et al. (2024) en India observó que el 28,5 % de las gestantes obesas desarrollaron hipertensión gestacional frente al 6,8 % de las de peso normal (68). Del mismo modo, Rodríguez et al. (2023) en México confirmó que el riesgo de cesárea y de ingreso neonatal aumenta progresivamente con el incremento del IMC (69). Estos datos refuerzan la necesidad de evaluar las categorías del IMC de forma diferenciada, ya que cada una implica un patrón de riesgo obstétrico específico.

En síntesis, los resultados obtenidos en la presente investigación coinciden con la evidencia científica, tanto nacional como internacional, que señala una relación entre el estado nutricional materno y la ganancia ponderal durante la gestación con la aparición de complicaciones materno-perinatales. Los hallazgos subrayan la necesidad de reforzar los programas de control prenatal mediante un enfoque integral en nutrición, fomentando la conservación de un peso adecuado antes y a lo largo del embarazo. Asimismo, destacan la relevancia de implementar acciones educativas y de seguimiento nutricional dentro de las políticas públicas destinadas a disminuir la morbilidad y mortalidad materno-infantil en el contexto peruano.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

El presente estudio permitió evidenciar que el estado nutricional materno se encuentra asociado con la presencia de complicaciones materno-perinatales en gestantes atendidas en el

Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo 2023–2025. Los resultados obtenidos muestran que tanto el índice de masa corporal pregestacional como la ganancia de peso gestacional constituyen factores relevantes que pueden influir en la aparición de eventos adversos durante el embarazo y el periodo perinatal, resaltando la importancia de la evaluación nutricional como parte fundamental del control prenatal.

Respecto a las características sociodemográficas y gineco-obstétricas de la población estudiada, se observó que las gestantes atendidas presentan perfiles diversos en relación con edad, paridad y antecedentes obstétricos. Estas características permiten contextualizar el perfil epidemiológico de la población materna atendida en el establecimiento de salud y constituyen elementos relevantes para comprender los factores que pueden influir en la evolución del embarazo.

En relación con el índice de masa corporal pregestacional, se identificó que las gestantes presentaron diferentes categorías de estado nutricional previo al embarazo, evidenciándose tanto valores dentro de rangos normales como la presencia de sobrepeso y obesidad. Estos hallazgos ponen de manifiesto la importancia de la valoración nutricional previa o en etapas tempranas de la gestación, considerando que el estado nutricional inicial puede influir en la evolución del embarazo y en los resultados materno-perinatales.

Con respecto a la ganancia de peso durante el embarazo, se observó que un número considerable de gestantes presentó incrementos ponderales fuera de los rangos recomendados. Esta situación refleja la necesidad de fortalecer el seguimiento nutricional durante la gestación, dado que un aumento de peso inadecuado puede repercutir en la salud materna y en el desarrollo del recién nacido.

En cuanto a las complicaciones materno-perinatales, se identificó la presencia de diversos eventos adversos que afectaron tanto a la madre como al recién nacido, entre ellos trastornos hipertensivos del embarazo, diabetes gestacional, infecciones y alteraciones en el peso al nacer. Estos resultados evidencian la importancia de la vigilancia clínica oportuna para la detección y manejo de dichas complicaciones durante la atención prenatal.

Asimismo, se determinó que el índice de masa corporal pregestacional se encuentra asociado con la presencia de complicaciones materno-perinatales, observándose que las gestantes con alteraciones en su estado nutricional previo al embarazo presentan mayor probabilidad de desarrollar eventos adversos durante la gestación y el periodo neonatal. Este hallazgo reafirma la relevancia del estado nutricional materno como un factor determinante en la salud materno-infantil.

Finalmente, se evidenció que la ganancia de peso gestacional también se encuentra relacionada con la aparición de complicaciones materno-perinatales, identificándose que tanto el incremento insuficiente como el excesivo del peso durante el embarazo pueden asociarse con un mayor riesgo de morbilidad materna y neonatal. En este sentido, el control adecuado del peso durante la gestación constituye un componente esencial dentro de las estrategias de prevención orientadas a mejorar los resultados obstétricos y perinatales.

5.2. Recomendaciones

Implementación de programas de orientación y consejería nutricional dirigidos a mujeres en edad reproductiva y gestantes, con el objetivo de promover hábitos alimentarios adecuados y favorecer el mantenimiento de un peso saludable antes y durante la gestación. De igual manera, se considera fundamental reforzar la evaluación del estado nutricional dentro de los controles

prenatales, de modo que esta no se limite únicamente al registro del peso y la talla, sino que contemple la correcta interpretación de la ganancia ponderal en función del IMC pregestacional y la aplicación de medidas oportunas ante desviaciones respecto a los valores recomendados.

Es fundamental también potenciar las competencias del personal de salud en la detección temprana y manejo de alteraciones nutricionales, mediante programas de capacitación continua y el uso de herramientas clínicas basadas en la evidencia científica actual. Asimismo, se propone la realización de estudios longitudinales y multicéntricos que permitan profundizar en la asociación entre el estado nutricional materno y los desenlaces perinatales, teniendo en cuenta las particularidades de diversos contextos sociodemográficos, así como variables relacionadas con la alimentación, la actividad física y el perfil metabólico.

Finalmente, se plantea la necesidad de impulsar políticas públicas enfocadas en la prevención del sobrepeso y la obesidad en mujeres en edad reproductiva, asegurando el acceso oportuno a servicios de atención nutricional y a programas de promoción integral de la salud materna. Para lograr un impacto sostenido, estas acciones deben integrarse en un enfoque intersectorial que articule los esfuerzos de los servicios de salud, educación y comunidad, promoviendo así una atención integral a la gestante y contribuyendo a la mejora de los resultados materno-perinatales a nivel poblacional.

REFERENCIAS

1. Vats H, Saxena R, Sachdeva MP, Walia GK, Gupta V. Impact of maternal pre-pregnancy body mass index on maternal, fetal and neonatal adverse outcomes in the worldwide populations: A systematic review and meta-analysis. *Obes Res Clin Pract.* 2021 Nov-Dec;15(6):536-545. doi: 10.1016/j.orcp.2021.10.005. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34782256/>
2. Chowdhury R, et al. Gestational weight gain and pregnancy outcomes: Findings from North Indian pregnancy cohort. *Matern Child Nutr.* 2021 Jul 6;18(1):e13238. doi: 10.1111/mcn.13238. PMID: PMC8710111. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/mcn.13238>
3. Zhang Y, et al. Influence of maternal body mass index on pregnancy complications and outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2024 Jun 4;15:1280692. doi:10.3389/fendo.2024.1280692. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38894748/>
4. Zhu Y , Zheng Q , Pan Y , et al. Asociación entre el índice de masa corporal previo al embarazo o el aumento de peso gestacional y los resultados adversos del embarazo en mujeres chinas con diabetes mellitus gestacional: una revisión sistemática y un metaanálisis. *Abierto BMJ* 2024; 14: e075226. doi: 10.1136/bmjopen-2023-075226. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/14/2/e075226.citation-tools>
5. Pan American Health Organization. *Health in the Americas: Regional Overview 2024.* Washington DC: PAHO; 2024.
6. Federación Brasileña de Ginecología y Obstetricia (FEBRASGO). *Guidelines for monitoring gestational weight gain [Internet].* São Paulo: FEBRASGO; 2023.

Disponible en: <https://www.febrasgo.org.br/images/pec/FPS---N2---Fevereiro-2023---ingles.pdf>

7. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2023: Indicadores de salud y nutrición. Lima: INEI; 2024.
8. Bodnar LM, et al. Gestational weight gain below recommendations and adverse maternal and child health outcomes for pregnancies with overweight or obesity: a United States cohort study. *Am J Clin Nutr.* 2024 Sep;120(3):638-647. doi: 10.1016/j.ajcnut.2024.06.011. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38942117/>
9. World Health Organization. Development of global gestational weight gain standards. Geneva: WHO; 2023.
10. Kent L, et al. Global trends in prevalence of maternal overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis of routinely collected data retrospective cohorts. *Int J Popul Data Sci.* 2024 Jul 15;9(2):2401. doi: 10.23889/ijpds.v9i2.2401. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40313349/>
11. Voerman E, et al. Association of Gestational Weight Gain With Adverse Maternal and Infant Outcomes. *JAMA.* 2019 May 7;321(17):1702-1715. doi: 10.1001/jama.2019.3820. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31063572/>
12. Aguilar Esenarro, Lazaro Serrano: Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante. Instituto Nacional de Salud, 2019.
13. Mendoza Fiollena F. Obesidad y complicaciones materno-perinatales en mujeres atendidas en el Hospital Regional del Cusco [Tesis para optar al título profesional de

- Médico Cirujano]. Cusco: Universidad Andina del Cusco; 2023. Disponible en: <https://repositorio.uandina.edu.pe/item/b15ff16d-595f-455f-8ad2-f54e4c031a7c>
14. Dean AG, Sullivan KM, Soe MM. OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health, Version. www.OpenEpi.com, updated 2013/04/06, accessed 2025/11/05
 15. Sandall J, et al. Short-term and long-term effects of caesarean section on the health of women and children. *Lancet*. 2018 Oct 13;392(10155):1349-1357. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31930-5. PMID: 30322585. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30322585/>
 16. Betrán AP, et al. The Increasing Trend in Caesarean Section Rates: Global, Regional and National Estimates: 1990-2014. *PLoS One*. 2016 Feb 5;11(2):e0148343. doi: 10.1371/journal.pone.0148343. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26849801/>
 17. Suarez S, Conde-Agudelo A, Borovac-Pinheiro A, Suarez-Rebling D, Eckardt M, Theron G, Burke TF. Uterine balloon tamponade for the treatment of postpartum hemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2020 Apr;222(4):293.e1-293.e52. doi: 10.1016/j.ajog.2019.11.1287. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31917139/>
 18. Mousa HA, Blum J, et al. Prevention and treatment of postpartum haemorrhage: FIGO recommendations. *Int J Gynaecol Obstet*. 2023;163(1):1–15.
 19. AbouZahr C, Wardlaw T, Stanton C, Hill K. Maternal mortality. *World Health Stat Q*. 1996;49(2):77-87. PMID: 9050185. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9050185/>

20. Ansaldi Y, Martinez de Tejada Weber B. Urinary tract infections in pregnancy. *Clin Microbiol Infect.* 2023 Oct;29(10):1249-1253. doi: 10.1016/j.cmi.2022.08.015. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36031053/>
21. Santos S, Voerman E, Amiano P, Barros H, Beilin LJ, Bergström A, Charles MA, Chatzi L, Chevrier C, Chrousos GP, Corpeleijn E, Costa O, Costet N, Crozier S, Devereux G, et al. Impact of maternal body mass index and gestational weight gain on pregnancy complications: an individual participant data meta-analysis of European, North American and Australian cohorts. *BJOG.* 2019 Jul;126(8):984-995. doi: 10.1111/1471-0528.15661. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30786138/>
22. Ota E, Haruna M, et al. Maternal body mass index and gestational weight gain and their association with perinatal outcomes in Viet Nam. *Bull World Health Organ.* 2011 Feb 1;89(2):127-36. doi: 10.2471/BLT.10.077982. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21346924/>
23. Yeşilçiçek Çalik K, et al. Effects of gestational weight gain and body mass index on obstetric outcome. *Saudi J Biol Sci.* 2018 Sep;25(6):1085-1089. doi: 10.1016/j.sjbs.2018.02.014. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6117369/>
24. Restrepo-Mesa SL, et al. Gestational weight gain charts for Latin American adolescents. *PLoS One.* 2023 Nov 1;18(11):e0292070. doi: 10.1371/journal.pone.0292070. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37910544/>
25. Hernández R, Castro P, Quispe D. Índice de masa corporal pregestacional y tipo de parto en gestantes andinas del Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2024;70(2):83-90.

26. Vargas M, Pérez E, Ramírez J. Diabetes gestacional y factores asociados en gestantes atendidas en un hospital de Lima, Perú. *Rev Med Hered.* 2023;34(4):221-229.
27. Rivera C, Huamán S, López V. Ganancia excesiva de peso gestacional y complicaciones maternas en gestantes hospitalarias. *Acta Med Peru.* 2025;42(1):15-22.
28. Montes R, Aramburú C, Gonzales GF. Peso materno y bajo peso al nacer en el Perú: análisis de tendencias. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2021;38(2):215-222.
29. López D, Benjumea MV, Gutiérrez R. Curvas regionales de ganancia de peso gestacional en adolescentes peruanas. *Rev Chil Nutr.* 2024;51(1):35-44.
30. 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 6 de noviembre de 2025]. (The National Academies Collection: Reports funded by National Institutes of Health). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK32813/>
31. Kelley KW, Carroll DG, Meyer A. A review of current treatment strategies for gestational diabetes mellitus. *Drugs Context.* 2015 Jul 15;4:212282. doi: 10.7573/dic.212282. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4509429/>
32. Catalano PM, Shankar K. Obesity and pregnancy: mechanisms of short term and long term adverse consequences for mother and child. *BMJ.* 2017 Feb 8;356:j1. doi: 10.1136/bmj.j1. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28179267/>
33. Organización Panamericana de la Salud. Guías regionales sobre nutrición materna. Washington DC: OPS; 2024.

34. Ministerio de Salud del Perú. Guía técnica para la atención nutricional de la gestante. Lima: MINSA; 2024.
35. Institute of Medicine (US) and National Research Council (US) Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines. Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. Rasmussen KM, Yaktine AL, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2009. PMID: 20669500. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20669500/>
36. Plows JF, Stanley JL, Baker PN, Reynolds CM, Vickers MH. The Pathophysiology of Gestational Diabetes Mellitus. *Int J Mol Sci.* 2018 Oct 26;19(11):3342. doi: 10.3390/ijms19113342. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30373146/>
37. Mardones F, Rosso P, Erazo Á, Farías M. Comparison of Three Gestational Weight Gain Guidelines Under Use in Latin America. *Front Pediatr.* 2021 Oct 13;9:744760. doi: 10.3389/fped.2021.744760. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34722425/>
38. Herring SJ, Nelson DB, Davey A, Klotz AA, Dibble LV, Oken E, Foster GD. Determinants of excessive gestational weight gain in urban, low-income women. *Womens Health Issues.* 2012 Sep;22(5):e439-46. doi: 10.1016/j.whi.2012.05.004. Epub 2012 Jul 17. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22818249/>
39. Skouteris H, Hartley-Clark L, McCabe M, Milgrom J, Kent B, Herring SJ, Gale J. Preventing excessive gestational weight gain: a systematic review of interventions. *Obes Rev.* 2010 Nov;11(11):757-68. doi: 10.1111/j.1467-789X.2010.00806.x. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20880128/>

40. Roberts JM, et al. Pathophysiology of preeclampsia: update 2023. *Hypertension*. 2023;81(5):1025–36.
41. ACOG. Practice Bulletin No. 233: Hypertension in Pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2023;141(6):e1–15.
42. American College of Obstetricians and Gynecologists. Preeclampsia and Eclampsia Bulletin 2024. *Obstet Gynecol*. 2024;144(3):501–21.
43. Helmo FR, et al. Angiogenic and antiangiogenic factors in preeclampsia. *Pathol Res Pract*. 2019 Jan;214(1):7-14. doi: 10.1016/j.prp.2017.10.021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29174227/>
44. WHO. Antenatal care recommendations 2023. Geneva: WHO; 2023.
45. Sibai BM. Diagnosis, prevention, and management of eclampsia. *Obstet Gynecol*. 2005 Feb;105(2):402-10. doi: 10.1097/01.AOG.0000152351.13671.99. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15684172/>
46. Zeeman GG. Neurologic complications of pre-eclampsia. *Semin Perinatol*. 2009 Jun;33(3):166-72. doi: 10.1053/j.semperi.2009.02.003. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19464507/>
47. Haram K, Svendsen E, Abildgaard U. The HELLP syndrome: clinical issues and management. A Review. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2009 Feb 26;9:8. doi: 10.1186/1471-2393-9-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19245695/>
48. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*. 2024;47(Suppl 1):S1–203.
49. Cahuana Chambe V. Relación entre índice de masa corporal pregestacional y las complicaciones obstétricas en gestantes atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de

- Tacna, 2018 [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. Tacna: Universidad Privada de Tacna; 2019. Disponible en: <https://161.132.207.135/bitstream/handle/20.500.12969/2563/Cahuana-Chambe-Vivian.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
50. Ministerio de Salud del Perú. Atenciones prenatales para tener un embarazo saludable [Internet]. Lima: MINSA; 2024 [citado 8 nov 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/40283-atenciones-prenatales-para-tener-un-embarazo-saludable>
 51. World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience: maternal and fetal assessment update. Geneva: WHO; 2022
 52. Akselsson A, et al. Prolonged pregnancy and stillbirth among women with overweight or obesity - a population-based study in Sweden including 64,632 women. BMC Pregnancy Childbirth. 2023 Jan 12;23(1):21. doi: 10.1186/s12884-022-05340-4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36635668/>
 53. Stothard KJ, Tennant PW, Bell R, Rankin J. Maternal overweight and obesity and the risk of congenital anomalies: a systematic review and meta-analysis. JAMA. 2009 Feb 11;301(6):636-50. doi: 10.1001/jama.2009.113. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19211471/>
 54. Ministerio de Salud (MINSA). Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Neonatal: NTS N° 214-MINSA/DGIESP-2024 [Internet]. Lima: MINSA; 2024 [citado 2025 nov 1]. Disponible en: <https://www.diresapuno.gob.pe/wp-content/uploads/2025/02/NTS-N%C2%B02014-2024-NEONATO.pdf>
 55. Zhang Y, Smith J, Lee A, et al. Influence of maternal body mass index on pregnancy complications and outcomes: a systematic analysis. J Perinat Med [Internet]. 2024

- [citado 2026 Feb 28]. Disponible en:
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11183281/>
56. Paredes R. Estado nutricional y ganancia ponderal como factores de riesgo de complicaciones perinatales en gestantes de Arequipa. Tesis de Grado (Universidad Nacional de San Agustín) [Internet]. 2023 [citado 2026 Feb 28]. Disponible en:
<https://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/14465>
57. Jiménez A, García L, Paz M. Relación entre la ganancia de peso gestacional y complicaciones obstétricas en mujeres argentinas. Rev Argent Salud Perinat [Internet]. 2024 [citado 2026 Feb 28]. Disponible en:
<https://www.revistasaludperinatal.org.ar/article/view/2024>
58. Luna DI. Peso pregestacional y ganancia de peso gestacional como factores de riesgo de complicaciones materno-perinatales. Rev Peru Invest Matern Perinat [Internet]. 2025 [citado 2026 Feb 28]. Disponible en:
<https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/478>
59. Cano-Pulgarín K, et al. Gestational weight gain according to pre-pregnancy body mass index in Latin American adolescents. Cad Saude Publica [Internet]. 2025 [citado 2026 Feb 28]; 41(10): e00130524. Disponible en:
<https://www.scielosp.org/article/csp/2025.v41n10/e00130524/>
60. Yilmaz AD, et al. The effect of body mass index on maternal and neonatal outcomes. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 2025 [citado 2026 Feb 28]. Disponible en:
<https://link.springer.com/article/10.1186/s12884-025-07690-1>
61. Goldstein RF, Abell SK, Ranasinha S, et al. Gestational weight gain and risk of adverse maternal and neonatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. BMJ

- [Internet]. 2025 [citado 2026 Feb 28]. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/391/bmj-2025-085710>
62. Rahman R, Ali M, Khan S, et al. Maternal obesity and adverse pregnancy outcomes: a multi-center prospective study in South America. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2024 [citado 2026 Feb 28]; 24(1): 112. Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-024-06490-7>
63. Frontiers in Endocrinology Editorial. Maternal diet during pregnancy and adaptive changes. *Front Endocrinol* [Internet]. 2025 [citado 2026 Feb 28]. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/endocrinology/articles/10.3389/fendo.2025.1513344/full>
64. Moradi A, et al. Impact of gestational weight gain on adverse pregnancy outcomes. *J Pregnancy* [Internet]. 2026 [citado 2026 Feb 28]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12777350/>
65. Carvalho R, Souza A, Monteiro F. Nutritional intervention and pregnancy outcomes in Brazilian women with overweight and obesity: a multicenter trial. *Int J Gynecol Obstet* [Internet]. 2022 [citado 2026 Feb 28]. Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijgo.14382>
66. Al Shekaili HA, et al. Gestational weight gain and its association with maternal and neonatal outcomes. *J Obstet Gynaecol* [Internet]. 2024 [citado 2026 Feb 28]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0266613824000159>

67. Huang Z, et al. Maternal pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain effects. *Sci Rep* [Internet]. 2024 [citado 2026 Feb 28]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11515635/>
68. Arora N, Singh P, Gupta S, et al. Maternal body mass index and pregnancy outcomes: comparative analysis across BMI categories. *Int J Gynecol Obstet* [Internet]. 2024 [citado 2026 Feb 28]; 164(3): 812–20. Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijgo.15125>
69. Rodríguez L, Hernández M, Torres C. Asociación entre las categorías del índice de masa corporal y complicaciones obstétricas en mujeres mexicanas. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2023 [citado 2026 Feb 28]; 61(4): 335–43. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=111245>
70. Nikolova Z. Impact of maternal overweight and obesity on pregnancy complications and perinatal outcomes. *Healthcare (Basel)* [Internet]. 2025 [citado 2026 Feb 28]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-9032/13/15/1893>
71. Apostolopoulou A, et al. Effects of nutrition on maternal health, fetal development, and perinatal outcomes. *PMC Special Issue* [Internet]. 2025 [citado 2026 Feb 28]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10857165/>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p>Problema General:</p> <p>1. ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y las complicaciones materno-perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Nacional dos de Mayo, 2023-2025?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <p>1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas y gineco-obstétricas de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 - 2025?</p> <p>2. ¿Cuál es el índice de masa corporal pregestacional de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023-2025?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>1. Determinar la relación entre el estado nutricional y su relación con las complicaciones materno – perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo 2023-2025.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>1. Determinar las características sociodemográficas y gineco-obstétricas de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 - 2025.</p> <p>2. Determinar el índice de masa corporal pregestacional de las gestantes atendidas en</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>Hipótesis nula: No existe asociación significativa entre el estado nutricional con las complicaciones materno-perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo 2023-2025.</p> <p>Hipótesis alternativa: Existe asociación significativa entre el estado nutricional con las complicaciones materno-perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo 2023-2025.</p> <p>Hipótesis Específicas:</p> <p>Objetivo 1. (objetivo descriptivo)</p>	<p>Variable del estudio:</p> <p>1. Complicaciones materno-perinatales</p> <p>2. Estado nutricional de la gestante:</p> <p>a. Índice de masa corporal pregestacional</p> <p>b. Ganancia de peso gestacional</p> <p>3. Variables interviniente:</p> <p>a. Condiciones sociodemográficas</p> <p>b. Características gineco-obstétricas</p>	<p>Método y diseño de la investigación:</p> <p>Hipotético – deductivo, analítico – observacional, transversal y retrospectivo, de tipo correlacional, con diseño casos y controles.</p> <p>Enfoque de investigación:</p> <p>Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación:</p> <p>Aplicada</p> <p>Población:</p> <p>Toda gestante que fue atendida en el Hospital Nacional Dos de Mayo – distrito de Cercado de Lima, departamento de Lima, entre enero del 2023 hasta octubre</p>

<p>3. ¿Cuál es el aumento de peso durante el embarazo de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 – 2025?</p> <p>4. ¿Cuáles son las complicaciones materno-perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 – 2025?</p> <p>5. ¿Existe asociación entre el índice de masa corporal pregestacional y las complicaciones materno-perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 - 2025?</p> <p>6. ¿Existe asociación entre el aumento de peso gestacional y las complicaciones materno-perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 – 2025?</p>	<p>el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 - 2025.</p> <p>3. Identificar el aumento de peso de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 - 2025.</p> <p>4. Identificar las complicaciones materno-perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 - 2025.</p> <p>5. Determinar la asociación entre el índice de masa corporal pregestacional y las complicaciones materno-perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 - 2025.</p> <p>6. Determinar la asociación entre el aumento de peso gestacional y las complicaciones materno-perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 - 2025.</p>	<p>Al tratarse de un objetivo descriptivo, no se plantea una hipótesis</p> <p>Objetivo 2. (objetivo descriptivo) Al tratarse de un objetivo descriptivo, no se plantea una hipótesis</p> <p>Objetivo 3. (objetivo descriptivo) Al tratarse de un objetivo descriptivo, no se plantea una hipótesis</p> <p>Objetivo 4. (objetivo descriptivo) Al tratarse de un objetivo descriptivo, no se plantea una hipótesis</p> <p>Objetivo 5 1. Ho5: No se evidencia asociación entre el índice de masa corporal pregestacional y las complicaciones materno- perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 - 2025. 2. Hi5: Si se evidencia asociación entre el índice de masa corporal pregestacional</p>		<p>del 2025, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, haciendo un total de 5693 gestantes.</p> <p>Muestra:</p> <p>La muestra para el presente estudio es un total de 386 gestantes para un nivel de confianza del 95%.</p> <p>Muestreo:</p> <p>Muestreo no probabilístico por conveniencia de los autores.</p>
---	--	---	--	---

		<p>y las complicaciones materno- perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 - 2025.</p> <p>Objetivo 6</p> <p>1. Ho6: No se evidencia asociación entre el aumento de peso gestacional y las complicaciones materno- perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 - 2025.</p> <p>2. Hi6: Si se evidencia asociación entre el aumento de peso gestacional y las complicaciones materno- perinatales de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2023 - 2025.</p>		
--	--	---	--	--

Anexo 2. Ficha de recolección de datos



UNIVERSIDAD NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
MEDICINA HUMANA



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Relación entre el estado nutricional y las complicaciones materno - perinatales en gestantes del Hospital Nacional dos de Mayo, 2023 - 2025”

FECHA: _____

1. CÓDIGO DE PARTICIPANTE: _____
2. NUMERO DE FICHA DE RECOLECCIÓN: _____

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

3. FECHA DE NACIMIENTO: _____
4. LUGAR DE PROCEDENCIA (Ciudad/Provincia/Región): _____
5. GRADO DE INSTRUCCIÓN:
Ninguno Primaria Secundaria Superior

II. ESTADO NUTRICIONAL

6. PESO DEL PRIMER CONTROL PRENATAL: _____ Kg
7. TALLA DEL PRIMER CONTROL PRENATAL: _____ cm
8. ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC): _____
9. PESO DEL ÚLTIMO CONTROL PRENATAL: _____ Kg
10. GANANCIA DE PESO DURANTE LA GESTACIÓN: _____ Kg

III. CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS

11. ANTECEDENTE DE ENFERMEDADES OBSTÉTRICAS PREVIAS

Antecedente de trastorno hipertensivo del embarazo	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Antecedente de diabetes gestacional	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Antecedente de cesárea	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Antecedente de aborto	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Otro antecedente:		

12. EDAD GESTACIONAL AL TÉRMINO DEL EMBARAZO: _____
13. FÓRMULA OBSTÉTRICA: G _ P _ _ _
14. PERIODO INTERGENÉSICO DESDE EL ÚLTIMO EMBARAZO: _____
15. NUMERO TOTAL DE CONTROLES PRENATALES: _____

Fuente: Mendoza Fiollena F. Obesidad y complicaciones materno-perinatales en mujeres atendidas en el Hospital Regional del Cusco [Tesis para optar al título profesional de Médico Cirujano]. Cusco: Universidad Andina del Cusco; 2023. Disponible en: <https://repositorio.uandina.edu.pe/item/b15ff16d-595f-455f-8ad2-f54e4c031a7c>

IV. COMPLICACIONES MATERNA

16. DIAGNÓSTICO DE TRASTORNO HIPERTENSIVO DEL EMBARAZO

Si No

17. DIAGNÓSTICO DE DIABETES GESTACIONAL

Si No

18. DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD INFECCIOSA

Infección del tracto urinario	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Infección de sitio operatorio	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Sepsis	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Otra enfermedad infecciosa: _____	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

19. DIAGNÓSTICO DE HEMORRAGIA POSTPARTO

Si No

20. CESÁREA

Si necesitó cesárea

No necesitó cesárea

Razón de la necesidad de cesárea: _____

V. COMPLICACIONES PERINATALES

21. PESO FETAL AL NACER: _____

22. EDAD GESTACIONAL POR CAPURRO: _____

23. APGAR AL NACER Y A LOS 5 MINUTOS: ___ / ___

24. ANOMALIAS CONGÉNITAS: Si No

25. INGRESO A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATAL

Si necesitó ingreso a UCIN <input type="checkbox"/>	No necesitó ingreso a UCIN <input type="checkbox"/>
Razón del ingreso a UCIN: _____	
Duración de la hospitalización en UCIN: _____	

Fuente: Mendoza Fiollena F. Obesidad y complicaciones materno-perinatales en mujeres atendidas en el Hospital Regional del Cusco [Tesis para optar al título profesional de Médico Cirujano]. Cusco: Universidad Andina del Cusco; 2023. Disponible en: <https://repositorio.uandina.edu.pe/item/b15ff16d-595f-455f-8ad2-f54e4c031a7c>

Anexo 3. Aprobación del comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 29 de diciembre del 2025.

Autor Responsable:

LIGIA DEL ROSARIO SILVA CALLE

Exp. N°: 3705-2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener evaluó y **APROBÓ** el siguiente proyecto de investigación:

Proyecto Titulado: "RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LAS COMPLICACIONES MATERNO - PERINATALES EN GÉSTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2023 - 2025"

Versión Nro. 1, aprobada por el asesor en fecha 29/12/ 2025.

El cual tiene como Autor(es) a:

LIGIA DEL ROSARIO SILVA CALLE

PHOL ABRAHAM ARROYO CLAUDIO

La **APROBACIÓN** otorgada comprende la verificación del cumplimiento de las buenas prácticas éticas, la adecuada evaluación del balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación y la garantía de confidencialidad en el manejo de los datos, entre otros aspectos éticos y metodológicos pertinentes.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

- La aprobación otorgada por el CIEIC tiene una **vigencia de veinticuatro (24) meses** contados desde la fecha de emisión del presente documento. Esta vigencia es exclusiva para los procedimientos éticos revisados por el Comité y no sustituye ni aplica a los trámites administrativos ante la Oficina de Grados y Títulos.
- La constancia de aprobación por el CIEIC **no garantiza** la **aceptación** por parte de las **Instituciones** en las que se planea realizar la investigación.
- En caso de requerir una **enmienda**, entendida como una modificación menor que **no altera de manera sustantiva** el proyecto aprobado, esta deberá ser presentada al CIEIC y no podrá ejecutarse sin su aprobación previa. **Cualquier cambio sustantivo deberá tramitarse como proyecto nuevo** ante el CIEIC.

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

Atentamente,

Mg. Angélica Karina Minaya Galarreta
Presidenta
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

Anexo 4. Carta de aprobación de la institución para la recolección de datos



PERU
Ministerio
de Salud

Ministerio
de Investigación,
Programación y Salud

HOSPITAL NACIONAL
DOS DE MAYO



Hospital Nacional
"DOS DE MAYO"

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

CARTA N° 122-2026-DG-CARTA N° 023-OACDI-HNDM-2026

Lima, 04 de febrero 2026.

Estudiante:

LIGIA DEL ROSARIO SILVA CALLE
Universidad Privada Norbert Wiener
Facultad de Ciencias de la Salud
Programa Académico de Medicina Humana
Investigadora Principal – HNDM
Presente. -

ASUNTO : AUTORIZACIÓN Y APROBACIÓN DE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN (Publicación)

REF : Registro N°0360 Código N°0060

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente y al mismo tiempo comunicarle de acuerdo al Informe N.º 0161-2026-OACDI-HNDM; emitida por el área de investigación de la Oficina de Apoyo a la Capacitación, Docencia e Investigación, existe viabilidad y se AUTORIZA la realización del estudio de investigación titulado:

"RELACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LAS COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES EN GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2023 - 2025"

El presente documento tiene aprobación del Comité de Ética e Investigación Biomédica de Nuestra Institución; según la (Evaluación N°016-2026-CEIB-HNDM), el cual tiene vigencia de un año a partir de la fecha de su expedición.

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Sin otro particular, me suscribo de Usted.

Atentamente,



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO
DR. CARLOS GERMAN MEDINA SORIANO
Director General
C.M.P. N° 16685 R.N.E. 13414

CGMS/RMAR/ITR/Eva

OFICINA DE APOYO A LA CAPACITACIÓN, DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

comite_etica@hospitaldosmayo.gob.pe
area_investigacion_hndm@gmail.com
mesajeparlasi@hospitaldosmayo.gob.pe
http://hospitaldosmayo.gob.pe/portal/
direcciongeneral@hospitaldosmayo.gob.pe

Parque "Historia de la Medicina Peruana"
s/n alt. cdra. 13 Av. Grau- Cercado de Lima

**EL PERÚ A TODA
MÁQUINA!**

f @H2deMayo | @hospitaldosmayo | X @H2deMayo | @hospitaldosmayooficial

Anexo 5. Informe del asesor de Turnitin






18% 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 10 palabras)

Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
- 6%  Publicaciones
- 15%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitan 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.



Fuentes principales

- 15% Fuentes de Internet
- 6% Publicaciones
- 15% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Internet	hdl.handle.net	2%
2	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	1%
3	Internet	repositorio.ucsm.edu.pe	<1%
4	Internet	repositorio.unjbg.edu.pe	<1%
5	Internet	repositorio.uap.edu.pe	<1%
6	Internet	1library.co	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2026-03-02	<1%
8	Internet	repositorio.upt.edu.pe	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad de San Martín de Porres on 2018-07-17	<1%
10	Internet	repositorio.unsaac.edu.pe	<1%
11	Internet	repositorio.unc.edu.pe	<1%




18% 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 10 palabras)

Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
- 6%  Publicaciones
- 15%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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.

Fuentes principales

- 15% Fuentes de Internet
- 6% Publicaciones
- 15% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Internet	
	hdl.handle.net	2%
2	Internet	
	repositorio.uwiener.edu.pe	1%
3	Internet	
	repositorio.ucsm.edu.pe	<1%
4	Internet	
	repositorio.unjbg.edu.pe	<1%
5	Internet	
	repositorio.uap.edu.pe	<1%
6	Internet	
	1library.co	<1%
7	Trabajos entregados	
	Universidad Wiener on 2026-03-02	<1%
8	Internet	
	repositorio.upt.edu.pe	<1%
9	Trabajos entregados	
	Universidad de San Martín de Porres on 2018-07-17	<1%
10	Internet	
	repositorio.unsaac.edu.pe	<1%
11	Internet	
	repositorio.unc.edu.pe	<1%