



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>



CONSTANCIA DE EVALUACION DE ORIGINALIDAD
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

**FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A
MACROSOMÍA EN NEONATOS DE PUÉRPERAS INMEDIATAS
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2024**

Presentado por:

ALIAGA TENORIO PIERINA CAROLAY

ESTUDIANTE del nivel de **PREGRADO** de la Facultad de **MEDICINA HUMANA DAC**. El resultado obtenido es **2%** por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones: Se aprueba la **TESIS**, por tener un porcentaje de coincidencias aceptable; acorde al Reglamento.

Ica, 18 de febrero del 2026

Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

Dr. LUIS E. CUPOTTO PALOMINO
Director de la Unidad de Investigación (e)
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DAC

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DANIEL ALCIDES CARRIÓN



TESIS

**FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A
MACROSOMÍA EN NEONATOS DE PUÉRPERAS INMEDIATAS
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2024**

Línea de investigación

Salud Pública y Conservación Del Medio Ambiente

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

Bach. ALIAGA TENORIO PIERINA CAROLAY

ASESOR:

DRA. MEZA LEON JESUS NICOLASA

Ica – Perú

2026

Dedicatoria:

A Dios, a la Virgen de Chapi y a mi Señor de Luren; por ser mi guía, por darme fuerzas cuando sentí que no podía más y por recordarme siempre que los sueños sí se cumplen cuando se camina con fe.

A mi Padre Charles y a mi Madre Mirtha, mis mayores bendiciones, gracias por su amor infinito, por cada sacrificio silencioso, y por ser el motor que impulsó cada uno de mis logros.

A mis hermanas; a mi sobrina, por ser luz en mis días, por su cariño sincero, su paciencia y por enseñarme que el amor familiar es la mayor fortaleza que puede tener una persona.

A mi familia, mi abuela Yolanda, gracias por acompañarme, por su apoyo constante y por ser parte fundamental de mi historia y de este sueño cumplido. Este logro lleva sus nombres escritos en mi corazón.

Y, con el corazón lleno de amor, a mis ángeles en el cielo, aunque hoy no están físicamente a mi lado, sé que desde el cielo me abrazan, me protegen y celebran conmigo este logro.

Agradecimientos:

A mis familiares, por su amor incondicional, por su comprensión, por cada palabra de aliento y por nunca dejarme sola en este proceso tan importante de mi vida.

A los directivos de la facultad, de manera muy especial a mi estimada Milin, por su apoyo constante, y por ser una persona clave en este camino.

A mis maestros, por su entrega, paciencia y vocación, por sembrar en mí no solo conocimientos, sino también valores que me acompañarán toda la vida.

A mi asesora de tesis, por su guía, y compromiso, por acompañarme con profesionalismo en cada etapa de esta investigación.

Y finalmente, a mis amigos, por su compañía sincera, por compartir mis desvelos, mis alegrías y por demostrarme que la amistad verdadera también es parte del éxito.

ÍNDICE

	Pág
1. Portada	I
2. Dedicatoria	II
3. Agradecimientos	III
4. Índice de contenidos	IV
5. Índice de tablas	V
6. Índice de gráficos	VI
7. Resumen	VII
8. Abstract	VIII
I. INTRODUCCIÓN	9
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	25
III. RESULTADOS	29
IV. DISCUSIÓN	37
V. CONCLUSIONES	40
VI. RECOMENDACIONES	42
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
VIII. ANEXOS	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de los factores maternos en puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.	29
Tabla 2. Macrosomía fetal según la edad materna en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.	33
Tabla 3. Macrosomía fetal según el IMC materno en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.	33
Tabla 4. Macrosomía fetal según la diabetes gestacional en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.	34
Tabla 5. Macrosomía fetal según la hipertensión arterial en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.	34
Tabla 6. Macrosomía fetal según la paridad en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.	35
Tabla 7. Macrosomía fetal según los controles prenatales en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.	35
Tabla 8. Factores de riesgo materno asociados a Macrosomía fetal en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.	36

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de la edad materna en puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.	30
Gráfico 2. Distribución del IMC en puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.	30
Gráfico 3. Distribución de la diabetes gestacional en puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.	31
Gráfico 4. Distribución de la hipertensión arterial en puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.	31
Gráfico 5. Distribución de la paridad en puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.	32
Gráfico 6. Distribución de los controles prenatales en puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.	32

RESUMEN

Objetivo: Identificar los factores de riesgo maternos asociados a macrosomía en neonatos de púerperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.

Metodología: El estudio fue cuantitativo, no experimental, observacional, analítico, retrospectivo y de casos y controles, basado en la revisión de historias clínicas del Hospital Regional de Ica (2024). Incluyó 420 neonatos (84 casos y 336 controles) seleccionados por muestreo aleatorio simple. Los datos se analizaron en SPSS mediante estadística descriptiva e inferencial ($p < 0.05$), garantizando confidencialidad y principios éticos.

Resultados: En el estudio, la edad materna presentó una mediana de 28 años (RIC=13), sin diferencias entre grupos con y sin macrosomía ($p=0.557$). Predominó el sobrepeso (36.2%) y la obesidad (29.8%), sin asociación significativa entre IMC y macrosomía ($p=0.643$). La diabetes gestacional (40.0%) mostró una mayor prevalencia de macrosomía (39.3% vs 7.1%), siendo la única variable con asociación significativa ($p=0.000$). En contraste, la hipertensión arterial ($p=0.880$), la paridad (mediana 2 ± 2 ; $p=0.875$) y los controles prenatales (medianas 5 ± 6 vs 6 ± 5 ; $p=0.811$) no evidenciaron relación. En el análisis general, solo la diabetes gestacional se confirmó como factor de riesgo (ORc=8.412; ORa=8.903; $p=0.000$).

Conclusiones: Se concluye que, dentro de los factores maternos evaluados, únicamente la diabetes gestacional mostró una asociación significativa con la macrosomía fetal, evidenciando su papel clave en el crecimiento fetal excesivo y resaltando la importancia del diagnóstico y control metabólico oportuno durante la gestación.

Palabras claves: Macrosomía Fetal, Factores de riesgo, Neonato, Puerperio.

ABSTRACT

Objective: To identify maternal risk factors associated with macrosomia in neonates born to immediate postpartum women attended at the Regional Hospital of Ica, 2024.

Methodology: The study was quantitative, non-experimental, observational, analytical, retrospective, and case-control in design, based on the review of medical records from the Regional Hospital of Ica (2024). A total of 420 neonates were included (84 cases and 336 controls), selected through simple random sampling. Data were analyzed using SPSS with descriptive and inferential statistics ($p < 0.05$), ensuring confidentiality and adherence to ethical principles.

Results: In the study, maternal age had a median of 28 years (IQR=13), with no differences between groups with and without macrosomia ($p=0.557$). Overweight (36.2%) and obesity (29.8%) predominated, with no significant association between BMI and macrosomia ($p=0.643$). Gestational diabetes (40.0%) showed a higher prevalence of macrosomia (39.3% vs 7.1%), being the only variable with a significant association ($p=0.000$). In contrast, hypertension ($p=0.880$), parity (median 2 ± 2 ; $p=0.875$), and prenatal care visits (medians 5 ± 6 vs 6 ± 5 ; $p=0.811$) showed no relationship. In the overall analysis, only gestational diabetes was confirmed as a risk factor (crude OR=8.412; adjusted OR=8.903; $p=0.000$).

Conclusions: It is concluded that, among the maternal factors evaluated, only gestational diabetes showed a significant association with fetal macrosomia, highlighting its key role in excessive fetal growth and emphasizing the importance of timely diagnosis and metabolic control during pregnancy.

Keywords: Fetal Macrosomia, Risk factors, Neonate, Puerperium.

I. INTRODUCCIÓN

La macrosomía fetal, que se define como el nacimiento de un bebé con un peso igual o superior a 4000 gramos, constituye un desafío importante para la salud pública mundial debido a su relación con la morbilidad perinatal y las complicaciones obstétricas que implica (1). Esta condición afecta entre el 3% y el 15% de los embarazos a nivel global, llegando a presentarse entre el 5% y el 20% en países con altos ingresos, donde los sistemas de tamizaje y seguimiento prenatal son más efectivos (2). Sin embargo, en muchas naciones en desarrollo la macrosomía no ha recibido la atención que merece, ya que a menudo se malinterpreta como un indicador positivo del estado nutricional materno (3).

Numerosas investigaciones coinciden en que tanto el bajo peso como el peso excesivo al nacer están vinculados a un mayor riesgo de mortalidad en la primera infancia, además de incrementar la probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles como obesidad, diabetes tipo 2 y problemas cardiovasculares a largo plazo (3). Por esta razón, es fundamental no minimizar esta condición, pues los bebés macrosómicos pueden presentar complicaciones similares a las que afectan a los neonatos con bajo peso, incluyendo dificultades en el desarrollo motor y cognitivo (2). Asimismo, resulta indispensable que los servicios de salud integren la evaluación del índice de masa corporal (IMC) de la madre durante el control prenatal, debido a la clara relación entre el IMC materno y el peso al nacer (4).

Los factores que contribuyen a la aparición de la macrosomía son variados y complejos. Entre los más destacados se encuentran la edad materna avanzada, el sobrepeso u obesidad antes del embarazo, la diabetes mellitus gestacional (DMG), la hipertensión arterial, la multiparidad, el escaso número de controles prenatales y el aumento excesivo de peso durante la gestación (2). Estudios internacionales indican que la prevalencia de macrosomía puede llegar hasta un 45% en mujeres con DMG, y que el riesgo es casi cuatro veces mayor en madres mayores de 30 años en comparación con adolescentes embarazadas (1).

En América Latina, esta problemática también está presente. Países como Paraguay y Argentina registran tasas de macrosomía entre el 7% y el 9%, cifras que aunque pueden parecer moderadas, reflejan un incremento gradual ligado a cambios en el estilo de vida, la transición nutricional y el aumento de enfermedades metabólicas en mujeres en edad reproductiva (3). De esta forma, es crucial considerar aspectos como la multiparidad —pues el peso del recién nacido tiende a aumentar a partir del segundo parto— y la prolongación de la edad gestacional, que son factores predictivos importantes para la macrosomía (4).

A nivel nacional, la macrosomía representa un reto considerable. Aunque los registros son limitados, el aumento sostenido de la obesidad, la insuficiente cobertura de controles prenatales en ciertas zonas y la subestimación de la DMG contribuyen a la aparición de recién nacidos con peso elevado (5). Esta situación no solo compromete la salud neonatal, sino que también

incrementa las probabilidades de cesárea, hemorragias posparto, desgarros perineales y ruptura uterina, complicaciones que elevan tanto los riesgos como los costos asociados al parto (1). Además, tener un hijo macrosómico previamente incrementa notablemente la probabilidad de que esto se repita en embarazos futuros (4).

El Hospital Regional de Ica, como centro de referencia en la región sur del Perú, atiende a un gran número de gestantes con antecedentes de riesgo. En este hospital se ha evidenciado un aumento sostenido de casos de macrosomía, especialmente en madres con obesidad, DGM y seguimiento prenatal insuficiente (5). Esta realidad demanda un estudio detallado de los factores maternos que contribuyen a esta condición, con la finalidad de diseñar intervenciones preventivas efectivas, ya que muchas de estas variables son modificables y pueden abordarse desde el primer trimestre del embarazo (6).

En este contexto, la presente investigación buscó identificar los factores de riesgo maternos vinculados a la macrosomía en neonatos de púerperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024. El estudio pretende generar evidencia local significativa que permita una mejor comprensión de los determinantes de esta condición y sirva de base para el desarrollo de políticas de salud perinatal más efectivas, con énfasis en la vigilancia prenatal y la prevención de enfermedades crónicas maternas.

1.1 Antecedentes de la investigación

Antecedentes Internacionales

Wahabi H et al (7) publicaron en el 2024 en Arabia Saudita, su estudio sobre “Neonatal Birthweight Spectrum: Maternal Risk Factors and Pregnancy Outcomes in Saudi Arabia”. Este estudio tuvo como propósito identificar los factores maternos que influyen en la aparición de bajo y alto peso al nacer, así como describir las complicaciones neonatales vinculadas a estas alteraciones. Se llevó a cabo un análisis retrospectivo de historias clínicas de partos con al menos 23 semanas de gestación, clasificando a los recién nacidos en cuatro categorías: peso normal (PNN), bajo peso (BPN), muy bajo peso (MBPN) y macrosomía. Se examinaron variables maternas como la edad, paridad, índice de masa corporal (IMC), diabetes e hipertensión. Entre los desenlaces neonatales considerados estuvieron las puntuaciones APGAR menores de 7, ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), presencia de distrés respiratorio (DR) y casos de hiperbilirrubinemia. El análisis estadístico se realizó en SAS Studio utilizando regresión logística multivariable, expresando los resultados en razones de probabilidad ajustadas (ORa) con intervalos de confianza del 95% (IC). En total, se incluyeron 1,855 nacimientos, de los cuales 1,638 (88.3%) fueron PNN, 153 (8.2%) BPN, 27 (1.5%) MBPN y 37 (2.0%) macrosómicos. Se encontró que el BPN se relacionó significativamente con hipertensión materna (ORa = 3.5; IC 95%: 1.62–7.63), mientras que una edad gestacional más prolongada redujo su probabilidad (ORa = 0.51; IC 95%: 0.46–0.57). En el caso de la macrosomía, esta se asoció a la diabetes materna (ORa = 3.75; IC 95%: 1.67–8.41) y a la obesidad (ORa = 3.18; IC 95%: 1.24–

8.14). Además, la posibilidad de MBPN disminuyó de forma importante con mayor edad gestacional (ORa = 0.41; IC 95%: 0.32–0.53). En términos de complicaciones, el 81.5% de los MBPN requirieron ingreso a la UCIN, en comparación con el 47.7% de los BPN y el 21.6% de los macrosómicos. El DR fue más común en los MBPN (59.3%), seguido por los BPN (23%), macrosómicos (2.7%) y neonatos con PNN (3%). La hiperbilirrubinemia afectó al 37.04% de los MBPN, 34.21% de los BPN, 22.26% de los PNN y 18.92% de los macrosómicos. En síntesis, aunque la mayoría de los recién nacidos tuvieron peso normal, se evidenció que la hipertensión y menor edad gestacional incrementan el riesgo de BPN, mientras que la diabetes y obesidad materna favorecen la macrosomía. Las complicaciones más frecuentes, como el DR y la necesidad de cuidados intensivos, fueron más prevalentes cuanto más bajo fue el peso al nacer.

Dou F et al (8) publicaron en el 2024 en China, su investigación titulada “Analysis of risk factors and construction of a predictive model for macrosomia in deliveries with gestational diabetes”. Este estudio tuvo como finalidad desarrollar un modelo predictivo que permitiera identificar los factores de riesgo asociados al nacimiento de bebés con macrosomía en mujeres con diabetes gestacional. Entre enero de 2021 y febrero de 2023, se reclutaron 362 gestantes con este diagnóstico y se les realizó seguimiento hasta el parto. Según el peso del recién nacido, se agruparon en dos categorías: con macrosomía (peso al nacer ≥ 4000 g) y sin macrosomía (< 4000 g), para luego comparar sus características clínicas. A través del análisis de curvas ROC y de regresión logística, se evaluaron distintos factores como predictores de macrosomía. De las mujeres evaluadas, 58 (16,02%) dieron a luz a recién nacidos macrosómicos. Comparado con el grupo sin macrosomía, aquellas con bebés macrosómicos mostraron valores significativamente más altos ($P < 0,05$) en el índice de masa corporal (IMC) previo al embarazo, glucosa en ayunas, niveles de glucosa a la primera y segunda hora de la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG), aumento de peso gestacional, y niveles de triglicéridos, colesterol LDL y HDL. Las curvas ROC arrojaron áreas bajo la curva (AUC) de 0,761 para el IMC previo al embarazo, 0,710 para glucosa en ayunas, 0,671 para la PTOG de 1 h, 0,634 para la de 2 h, 0,850 para el aumento de peso, 0,837 para los triglicéridos, 0,742 para el LDL-C y 0,776 para el HDL-C, todos con significancia estadística ($P < 0,05$). El análisis multivariable identificó como factores de riesgo independientes el IMC elevado antes del embarazo (OR = 2,448), glucosa en ayunas (OR = 2,730), aumento de peso gestacional (OR = 1,884), triglicéridos (OR = 16,919) y colesterol LDL (OR = 5,667), todos con significancia estadística ($P < 0,05$). El modelo predictivo mostró alta precisión, con un AUC de 0,980 ($P < 0,05$), lo que respalda su validez y consistencia. En conclusión, la macrosomía en embarazos con diabetes gestacional se vincula principalmente a un IMC elevado antes del embarazo, hiperglucemia, incremento excesivo de peso y alteraciones en los lípidos, por lo que se recomienda enfocar las intervenciones clínicas en el control de estos parámetros para prevenir esta condición.

Das P et al (9) publicaron en el 2024 en India, su estudio titulado “Confluence of newborn's sex and their mother's characteristics resulting in fetal macrosomia among Indian neonates”. El propósito de este estudio fue explorar la posible relación entre ciertos factores maternos, el sexo del recién nacido y la presencia de macrosomía (peso al nacer ≥ 4000 g) en el contexto de la India, utilizando datos de la quinta ronda de la Encuesta Nacional de Salud Familiar (NFHS-5). Se realizó un análisis transversal observacional basado en una muestra de 152,827 nacimientos vivos de mujeres en edad fértil (15 a 49 años), cuyos partos ocurrieron en los cinco años previos a la encuesta. Se aplicaron análisis descriptivos, pruebas de asociación, tablas cruzadas y regresión logística multivariada. Los hallazgos mostraron que la prevalencia de macrosomía fue del 3.8%. En cuanto a las características neonatales, se identificó una mayor probabilidad de macrosomía en recién nacidos varones en comparación con las mujeres (OR ajustado: 0.730; IC 95%: 0.687–0.775). Respecto a los factores maternos, el riesgo de tener un bebé macrosómico aumentó significativamente en mujeres con sobrepeso (ORa: 1.468; IC 95%: 2.042–2.559), obesidad (ORa: 2.764; IC 95%: 2.394–3.192), diabetes gestacional (ORa: 1.731; IC 95%: 1.385–2.164) e hipertensión (ORa: 1.288; IC 95%: 1.116–1.488). Además, las madres multíparas (ORa: 1.207; IC 95%: 1.128–1.293) y aquellas sin un adecuado control prenatal también presentaron un mayor riesgo. Se evidenció una asociación significativa con macrosomía en mujeres musulmanas (ORa: 1.223; IC 95%: 1.119–1.338) y en aquellas pertenecientes a comunidades tribales (ORa: 1.476; IC 95%: 0.922–2.361). En conclusión, los resultados resaltan la necesidad de fortalecer la orientación a las gestantes en cuanto al control del peso antes y durante el embarazo, promover la detección precoz de condiciones como diabetes gestacional e hipertensión, fomentar el ejercicio físico, garantizar un control prenatal adecuado y una nutrición equilibrada durante la gestación para disminuir el riesgo de macrosomía.

Wang YW et al (10) publicaron en el 2023 en China, su investigación sobre “Risk factors combine in a complex manner in assessment for macrosomia”. El presente estudio tuvo como finalidad analizar cómo interactúan distintos factores de riesgo en la aparición de macrosomía, basándose en datos de la Encuesta de Trabajo de Parto y Parto de China, un estudio transversal multicéntrico que abarcó 96 hospitales. Se aplicó un análisis de regresión logística para determinar los efectos combinados de dichos factores, y se calculó el porcentaje de riesgo atribuible poblacional (PAR%) para cada uno. Se evaluaron 64,735 nacimientos vivos, identificándose 3,739 casos de macrosomía, lo que representó una prevalencia ponderada del 5.8%. En mujeres menores de 36 años, se observó una interacción significativa entre el sobrepeso u obesidad antes del embarazo, la diabetes y la hipertensión gestacional, lo que incrementó de forma considerable la probabilidad de macrosomía. El riesgo más elevado se encontró en recién nacidas de madres con diabetes e hipertensión gestacional (OR: 36.15; IC 95%: 34.38–38.02). Sin embargo, entre las mujeres de 36 años o más, esta combinación no mostró el mismo efecto sinérgico, e incluso se redujo el riesgo de macrosomía en un 70% cuando las madres con

hipertensión gestacional también presentaban sobrepeso u obesidad. Los factores de riesgo pregestacionales, como el sobrepeso/obesidad y la edad materna avanzada, fueron los que más contribuyeron a la macrosomía, alcanzando un PAR% combinado de 23.36%, donde el sobrepeso u obesidad antes del embarazo fue el principal factor individual con un PAR% de 17.43%. En resumen, la macrosomía está fuertemente vinculada a factores comunes y modificables, cuyo impacto se potencia cuando ocurren simultáneamente, especialmente en mujeres jóvenes. Estas evidencias subrayan la necesidad de implementar estrategias preventivas enfocadas en los riesgos pregestacionales para disminuir la incidencia de macrosomía.

Antecedentes Nacionales

Palacios Rojas TA et al (11) publicaron en el 2024 en Huancayo, su estudio titulado “Factores asociados a macrosomía fetal en pacientes del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen de Huancayo, Junín 2022”. Esta investigación tuvo como propósito identificar los factores vinculados a la macrosomía fetal en pacientes atendidas durante el año 2022 en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, ubicado en Huancayo, Junín. El estudio fue de tipo analítico, retrospectivo y correlacional, contando con una población de 3931 mujeres y una muestra representativa de 350 participantes, seleccionadas mediante muestreo aleatorio simple. Los hallazgos revelaron que, entre los factores personales maternos, únicamente la obesidad mostró una asociación significativa con la macrosomía ($P=0.007$), mientras que otras variables como la adolescencia ($P=0.542$), juventud ($P=0.611$), edad materna avanzada ($P=0.901$), nivel educativo secundario ($P=0.218$), sobrepeso ($P=0.821$), y procedencia urbana ($P=0.238$) o rural ($P=0.271$), no presentaron relación estadísticamente significativa. En cuanto a los factores obstétricos, se identificaron dos con asociación clara: el antecedente de haber tenido un neonato macrosómico ($P=0.000$) y recibir menos de seis controles prenatales durante la gestación ($P=0.001$). Por el contrario, variables como el tabaquismo, la ganancia de peso excesiva ($P=0.890$), la multiparidad ($P=0.060$) y el embarazo prolongado ($P=0.288$), no evidenciaron relación con la macrosomía fetal. Asimismo, en lo referente a factores fetales, no se encontró asociación con el sexo del recién nacido, ya fuera masculino o femenino (ambos con $P=0.100$), ni con una edad gestacional superior a las 40 semanas ($P=0.288$). En resumen, los factores significativamente asociados a macrosomía fetal fueron la obesidad materna, el antecedente de neonato macrosómico y la falta de un adecuado control prenatal.

Vásquez Chávez MJ (12) publicó en el 2024 en Trujillo, su investigación sobre “Obesidad pregestacional o ganancia excesiva de peso gestacional como factores de riesgo para macrosomía neonatal en el Hospital Belén de Trujillo”. El propósito de este estudio fue identificar si la obesidad antes del embarazo y el aumento excesivo de peso durante la gestación constituyen factores de riesgo para macrosomía en recién nacidos atendidos en el Hospital Belén de Trujillo. Se llevó a cabo un estudio observacional analítico, bajo un diseño retrospectivo de casos y controles, en el que participaron 94 gestantes atendidas entre 2017 y 2021. Estas se dividieron en

dos grupos: uno conformado por 47 mujeres que dieron a luz a recién nacidos con macrosomía y otro grupo control de igual tamaño con gestantes cuyos bebés no presentaron dicha condición. El análisis estadístico se realizó utilizando la prueba Chi cuadrado, el cálculo del Odds Ratio (OR) con intervalos de confianza al 95% y regresión logística. Los resultados evidenciaron que la obesidad pregestacional representó un riesgo significativo ($p=0.005$, $OR=4.241$, IC 95%: 11.5–11.989), al igual que la ganancia excesiva de peso durante la gestación ($p=0.002$, $OR=4.615$, IC 95%: 1.719–12.392). Además, se identificó que el sexo masculino del neonato también constituyó un factor de riesgo ($p=0.013$, OR ajustado=3.338, IC 95%: 1.294–8.610). En síntesis, tanto la obesidad antes del embarazo como el aumento excesivo de peso durante la gestación se asociaron significativamente con un mayor riesgo de macrosomía en neonatos atendidos en este establecimiento de salud.

Laura Paulino DC (13) publicó en el 2023 en Huánuco, estudio sobre “Prevalencia y factores asociados a la macrosomía en recién nacidos de un hospital público de referencia de la región Huánuco, 2020 – 2022”. Este estudio tuvo como finalidad identificar los factores vinculados a la prevalencia de macrosomía en recién nacidos, mediante un enfoque analítico y retrospectivo basado en la revisión de historias clínicas de 174 neonatos, utilizando fichas documentales para el registro de datos. El análisis inferencial se llevó a cabo con la prueba Chi cuadrado, considerando significancia estadística con $p<0.05$. Se observó que la macrosomía tuvo una prevalencia del 5,25%. En cuanto a los factores personales, el 59,8% de las madres tenían más de 35 años y el 39,1% contaba con un nivel educativo alto. Entre los factores obstétricos, se reportó un 36,9% con intervalo intergenésico prolongado, 47,1% con antecedentes de macrosomía, 39,1% de madres con una estatura superior a 165 cm, 66,7% con ganancia de peso excesiva durante la gestación y 55,2% con embarazo postérmino. Respecto a los antecedentes patológicos, el 40,2% de las gestantes presentó anemia, el 17,2% tenía diabetes pregestacional, el 27,8% diabetes gestacional y el 64,4% obesidad. En cuanto a las características fetales, el 64,4% de los recién nacidos fueron varones y el 73,6% nacieron a término. Se encontró que los factores sociodemográficos significativamente asociados a la macrosomía fueron la edad materna mayor a 35 años ($p\leq 0.000$) y el alto nivel educativo ($p\leq 0.005$). Dentro de los factores obstétricos, se asociaron significativamente el intervalo intergenésico largo ($p\leq 0.047$), los antecedentes de macrosomía ($p\leq 0.000$), la estatura materna mayor de 165 cm ($p\leq 0.000$), el aumento excesivo de peso durante el embarazo ($p\leq 0.000$) y el embarazo postérmino ($p\leq 0.000$). Asimismo, en los factores patológicos, la anemia gestacional ($p\leq 0.009$), la diabetes pregestacional ($p\leq 0.000$), la diabetes gestacional ($p\leq 0.000$) y la obesidad ($p\leq 0.000$) mostraron asociación significativa. Finalmente, entre los factores fetales, se encontraron asociaciones con el sexo masculino ($p\leq 0.032$) y el nacimiento postérmino ($p\leq 0.017$). En síntesis, se concluyó que una amplia variedad de factores sociodemográficos, obstétricos, clínicos y fetales están estrechamente relacionados con la ocurrencia de macrosomía neonatal.

Villar Vargas RA (14) publicó en el 2023 en Trujillo, su investigación titulada “Factores asociados al desarrollo de macrosomía fetal en gestantes en el hospital público de Trujillo, Agosto 2022- Agosto 2023”. El propósito de esta investigación fue identificar los factores que se relacionan con la macrosomía fetal en gestantes atendidas en un hospital público de Trujillo, en el periodo comprendido entre agosto de 2022 y agosto de 2023. El estudio adoptó un diseño observacional de casos y controles, utilizando como técnica la revisión de historias clínicas, previa autorización del Hospital Regional Docente de Trujillo. Para el análisis estadístico se aplicaron métodos bivariados y multivariados con el fin de identificar variables con significancia estadística. Los hallazgos revelaron que, entre los factores evaluados, el antecedente de macrosomía resultó ser un predictor relevante en la muestra analizada ($p = 0.004$; IC 95%), al igual que la edad materna, que mostró un odds ratio de 2.79 ($p = 0.012$; IC 95%), y la presencia de diabetes gestacional, que también evidenció asociación significativa con un OR de 1.818 ($p = 0.007$; IC 95%). En síntesis, los resultados indicaron que haber tenido un parto previo con macrosomía, una edad materna elevada y la diabetes gestacional constituyen factores de riesgo directamente vinculados al desarrollo de macrosomía fetal.

Antecedentes Locales

Jimenez Claudio EP (15) publicó en el 2024 en Ica, su estudio sobre “Diabetes mellitus gestacional y su relación con la macrosomía fetal en el Hospital Augusto Hernández Mendoza de Ica 2022”. El estudio tuvo como finalidad analizar la relación entre la diabetes mellitus gestacional y la macrosomía fetal en gestantes atendidas en el Hospital Augusto Hernández Mendoza de Ica durante el año 2022. Se trató de una investigación transversal, retrospectiva, analítica y observacional, en la que se evaluó una población conformada por 102 gestantes, de las cuales se seleccionaron 34 casos con diabetes mellitus gestacional y 68 controles sin la condición. Los resultados mostraron una asociación estadísticamente significativa entre la diabetes mellitus gestacional y la macrosomía fetal, con una prueba de chi cuadrado de $x^2 = 4.7$ y un valor $p = 0.029$ ($p < 0.05$). Asimismo, el análisis del riesgo estimó un Odds Ratio (OR) de 2.8 con un intervalo de confianza al 95% de 1.08 a 7.3, lo que sugiere que dicha condición representa un factor de riesgo para macrosomía. Además, se identificaron otros factores relevantes asociados: obesidad materna ($x^2 = 7.9$; $p = 0.005$), edad materna mayor de 35 años ($x^2 = 8.4$; $p = 0.004$), edad gestacional mayor a 40 semanas ($x^2 = 8.1$; $p = 0.004$) y control prenatal inadecuado, definido como menos de seis controles durante el embarazo ($x^2 = 13.6$; $p = 0.000$). En conclusión, la diabetes mellitus gestacional se relaciona significativamente con la presencia de macrosomía fetal, al igual que otros factores como la obesidad, la edad avanzada de la madre, la gestación prolongada y una atención prenatal insuficiente.

Yupanqui Zamora RE (16) publicó en el 2024 en Ica, su investigación titulada “Factores de riesgo maternos asociados a recién nacidos macrosómicos del servicio de neonatología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante enero-junio del 2022”. Este estudio tuvo como

propósito identificar los factores maternos que se relacionan con la presencia de recién nacidos macrosómicos en el servicio de neonatología del Hospital Santa María del Socorro de Ica, entre enero y junio de 2022. Se trató de una investigación observacional, transversal, analítica y retrospectiva, con una población total de 1,184 neonatos, de los cuales se seleccionaron 132 casos divididos equitativamente entre 66 recién nacidos con macrosomía y 66 sin esta condición. La información se recolectó mediante una ficha diseñada para tal fin, y se utilizó el cálculo de odds ratio con un intervalo de confianza del 95% para el análisis estadístico. Los resultados revelaron que las madres tenían en promedio 26,72 años y un índice de masa corporal medio de 27,33, lo que corresponde a sobrepeso. Desde el punto de vista ginecológico, el 11,4% presentaba antecedentes de macrosomía y el 67,4% había tenido uno o ningún parto. No se halló relación estadística entre variables sociodemográficas y macrosomía fetal; sin embargo, sí se identificó una asociación significativa con un IMC elevado ($p=0,005$) y antecedentes previos de macrosomía ($p=0,003$). El análisis de riesgos mostró que las gestantes con obesidad presentaron una probabilidad cuatro veces mayor de tener un neonato macrosómico (OR: 4,0; IC95%: 1,5–10,6), aquellas con antecedentes de macrosomía tuvieron un riesgo casi ocho veces mayor (OR: 7,8; IC95%: 1,6–36,3), y los embarazos de 37 semanas o más también aumentaron el riesgo significativamente (OR: 3,71; IC95%: 4,8–28,49). En síntesis, se concluye que factores clínicos y ginecoobstétricos, como el sobrepeso materno, la historia previa de macrosomía y la edad gestacional a término, se encuentran estrechamente vinculados con la macrosomía neonatal, a diferencia de los factores sociodemográficos.

Dorregaray Aróstigue JL (17) publicó en el 2024 en Ica, su estudio titulado “Sobrepeso y obesidad pregestacional como factores de riesgo para macrosomía en neonatos de pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica en los años 2022-2023”. El estudio tuvo como finalidad identificar la relación entre el sobrepeso y la obesidad pregestacional con la macrosomía en recién nacidos de pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica entre 2022 y 2023. Se llevó a cabo una investigación cuantitativa, no experimental, transversal, retrospectiva y analítica de nivel relacional, comparando 87 gestantes con sobrepeso u obesidad (casos) con 87 gestantes con peso normal (controles). Los datos fueron analizados usando el programa SPSS versión 24, aplicando la prueba de chi cuadrado para el contraste estadístico. En cuanto a la muestra, el 26,4% correspondió a gestantes adolescentes, el 52,9% tenía edades entre 20 y 35 años, y el 20,7% tenía más de 35 años. Respecto a la paridad, el 17,8% fueron nulíparas, 35,1% primíparas, 31,6% secundíparas y 15,5% multíparas; en cuanto a la educación, el 27% tenían nivel primario, 43,1% secundario y 29,9% educación superior. Se encontró que el exceso de peso fue un factor de riesgo para macrosomía fetal, con un 25,3% de fetos macrosómicos en el grupo con sobrepeso u obesidad frente al 10,3% en el grupo con peso normal ($X^2=6,6$, $p=0,01$, OR=2,9; IC95%:1,3-6,8). De manera específica, el 35,3% de fetos macrosómicos se registró en gestantes obesas, mientras que en gestantes con normopeso fue del

10,3% ($X^2=7,2$, $p=0,007$, $OR=4,7$; $IC95\%:1,4-15,9$). En las gestantes con sobrepeso, la prevalencia de macrosomía fue del 22,9% comparado con el 10,3% en las de normopeso ($X^2=4,5$, $p=0,033$, $OR=2,6$; $IC95\%:1,1-6,2$). Por tanto, se concluye que tanto el sobrepeso como la obesidad antes del embarazo están fuertemente vinculados a la ocurrencia de macrosomía fetal en esta población atendida en el hospital mencionado durante el periodo estudiado.

Cupe Soto FM (18) publicó en el 2023 en Ica, su investigación sobre “Factores de riesgo asociado a macrosomía en recién nacidos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - Ica, 2020”. El estudio tuvo como propósito identificar los factores de riesgo vinculados a la macrosomía en recién nacidos de puérperas atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Santa María del Socorro en Ica durante el año 2020. Se realizó una investigación observacional, retrospectiva y transversal, de nivel relacional y diseño no experimental, con una muestra de 183 puérperas cuyos bebés macrosómicos cumplieron con los criterios establecidos. Los resultados indicaron que el 88% de los casos correspondieron a macrosomía grado I. Entre los factores de riesgo maternos, el 2.2% presentó diabetes mellitus, el 90.2% tenía sobrepeso, el 8.2% antecedentes de macrosomía, el 75% de las madres tenían entre 21 y 35 años, y el 16.9% alcanzó las 41 semanas de gestación. En cuanto a los factores fetales, el 66.1% de los recién nacidos fueron de sexo masculino. Respecto a las características epidemiológicas de las madres, el 86.3% contaba con educación secundaria, el 88.5% procedía de zonas urbanas, el 66.1% convivía con pareja, y el 43% tenía ingresos mensuales entre 600 y 1200 nuevos soles. En síntesis, los principales factores asociados a la macrosomía en recién nacidos de puérperas atendidas en el hospital mencionado en 2020 fueron el sexo masculino del bebé, el sobrepeso materno, la edad entre 21 y 35 años y el nivel educativo secundario.

1.2 Marco Teórico

Macrosomía fetal

La macrosomía fetal es una condición obstétrica caracterizada por un crecimiento fetal excesivo que puede conllevar serias complicaciones tanto para la madre como para el recién nacido. El término proviene del griego: "macro", que significa grande, y "somnia", que hace referencia al cuerpo. Según el Colegio Estadounidense de Obstetricia y Ginecología (ACOG), se diferencian dos conceptos relacionados al crecimiento fetal: "grande para la edad gestacional" y "macrosomía", siendo el primero un peso igual o superior al percentil 90 para la edad gestacional, y el segundo, un crecimiento más allá de un peso absoluto de nacimiento de 4,000 o 4,500 gramos, sin importar la edad gestacional (19).

En la práctica clínica, el peso al nacer es uno de los métodos más eficaces para identificar la macrosomía, permitiendo prevenir complicaciones durante el parto (20). Además del peso y la edad gestacional, el índice ponderal también se utiliza para diferenciar entre tipos de macrosomía: la armónica, asociada a un desarrollo proporcional y genéticamente determinado, y la

disarmónica, vinculada a alteraciones metabólicas como la diabetes materna mal controlada, con mayores riesgos perinatales (21).

Factores de riesgo maternos asociados a la macrosomía

La fisiopatología de la macrosomía se explica por una interacción compleja entre factores fetales y maternos, siendo estos últimos especialmente relevantes (19). Dentro de los factores maternos, destacan: la edad, el índice de masa corporal (IMC), la diabetes gestacional, la hipertensión arterial, la paridad, y el adecuado control prenatal (22).

Edad materna

La edad materna es un factor no modificable que influye en el peso del recién nacido. La literatura señala que la edad materna elevada, especialmente a partir de los 35 años, se asocia con una mayor incidencia de patologías gestacionales y crónicas, lo que incrementa el riesgo de macrosomía y complicaciones perinatales. De igual forma, el embarazo en mujeres menores de 20 años también constituye un riesgo, no solo por aspectos biológicos, sino por el entorno social que puede afectar la salud del binomio madre-hijo (21). Asimismo, se ha evidenciado que el riesgo de macrosomía es más elevado en mujeres de entre 20 y 34 años, especialmente si residen en zonas urbanas (19).

Índice de masa corporal

El IMC pregestacional es un factor de riesgo independiente para la macrosomía. La combinación de sobrepeso u obesidad antes del embarazo y una ganancia excesiva de peso durante la gestación incrementan considerablemente la posibilidad de tener un recién nacido macrosómico (19). El estado nutricional al inicio de la gestación y su evolución a lo largo del embarazo son determinantes directos del peso al nacer, influenciando la morbilidad y el desarrollo neonatal posterior. Además, en gestantes no diabéticas con obesidad y ganancia ponderal excesiva se ha identificado un aumento significativo de neonatos con peso mayor a 4000 g (21).

Diabetes mellitus gestacional

La diabetes gestacional representa uno de los factores más influyentes en el desarrollo de macrosomía. La hiperglucemia materna facilita la transferencia de glucosa al feto, lo cual provoca hiperinsulinemia e hipertrofia fetal. Se ha descrito una relación lineal entre la concentración de glucosa materna y la presencia de fetos grandes para la edad gestacional, con aumento de la adiposidad e hiperplasia de células beta pancreáticas fetales (19). Incluso con tratamiento, las mujeres con diabetes gestacional tienen un riesgo dos a tres veces mayor de tener un hijo macrosómico. Hasta un 20 % de los casos de diabetes aparentemente bien controlada pueden dar lugar a neonatos con esta condición (21).

Hipertensión arterial materna

Aunque se ha estudiado más ampliamente su relación con restricción del crecimiento intrauterino, la hipertensión arterial crónica y las enfermedades hipertensivas del embarazo pueden tener un efecto indirecto en la macrosomía cuando coexisten con diabetes o sobrepeso, siendo una comorbilidad que agrava los desenlaces gestacionales (22).

Paridad

La paridad materna es un factor no modificable que también ha sido vinculado con la macrosomía. Las mujeres multíparas tienen mayor probabilidad de tener hijos macrosómicos, especialmente si presentan comorbilidades como diabetes o sobrepeso (19). Además, la multiparidad se relaciona con un riesgo duplicado de muerte fetal intraparto y mayores tasas de morbilidad perinatal (21). Haber tenido previamente un bebé macrosómico también aumenta significativamente la probabilidad de recurrencia en embarazos posteriores (19).

Controles prenatales

El control prenatal inadecuado no constituye una herramienta esencial para detectar factores de riesgo y tomar medidas preventivas durante el embarazo. Una vigilancia adecuada permite identificar signos como una altura uterina mayor a lo esperado, lo cual puede ser indicativo de macrosomía fetal (21). La evaluación periódica y completa de la gestante ayuda a planificar intervenciones oportunas que disminuyan la incidencia de partos complicados (22).

Consecuencias de la macrosomía fetal

La macrosomía fetal conlleva un riesgo incrementado de complicaciones obstétricas, como distocia de hombros, hemorragia posparto, trauma perineal y prolongación del trabajo de parto (19). Estas situaciones pueden generar efectos adversos graves, tanto para la madre como para el neonato, como fracturas, asfixia, parálisis o incluso la muerte (21).

En mujeres con diabetes materna, la macrosomía es la complicación neonatal más frecuente y está fuertemente relacionada con una mayor morbimortalidad perinatal (21). Por ello, su diagnóstico temprano y manejo adecuado constituyen prioridades en la atención prenatal y perinatal (22).

Puérpera: concepto y tipos

La puérpera es la mujer que acaba de culminar el embarazo con el nacimiento de su bebé y que entra en una etapa profundamente delicada y transformadora: el puerperio. Este período no es solo un proceso fisiológico, sino un momento donde el cuerpo y las emociones de la madre buscan reencontrarse con su equilibrio después del parto. Es un tiempo de reajustes físicos, hormonales y afectivos que, aunque a veces pasan desapercibidos, tienen un impacto directo en la salud de la madre y del recién nacido (20).

Tradicionalmente, el puerperio se divide en tres etapas, porque cada una implica cambios particulares:

a) Puerperio inmediato

Corresponde a las primeras 24 horas después del parto. Es la etapa más crítica y sensible, donde la madre necesita vigilancia continua. Aquí se evalúa la involución del útero, el sangrado, la presión arterial, la lactancia inicial, y la estabilidad emocional. En este momento la mujer aún está muy cerca del esfuerzo del parto y su organismo se encuentra en plena adaptación (21).

b) Puerperio mediato

Se extiende desde las 24 horas hasta el día 10 postparto. Aquí la recuperación continúa, pero con menor intensidad fisiológica. En esta sección solo se menciona para completar el marco conceptual (21).

c) Puerperio tardío

Abarca desde el día 10 hasta aproximadamente la sexta semana. Es la fase donde el cuerpo termina su proceso de retorno al estado pregestacional. Al igual que el mediato, en tu estudio solo se menciona de forma general (21).

Neonato: concepto

El neonato es el bebé durante sus primeros 28 días de vida, un período que marca su transición al mundo extrauterino. Aunque biológicamente se define como un recién nacido, en términos humanos representa el inicio de una historia: es cuando respira por primera vez, cuando su organismo empieza a regular su temperatura, cuando su sistema inmunológico asume el reto de protegerlo y cuando establece sus primeros vínculos (22).

Durante esta etapa, cada cambio es importante y cada medida clínica tiene un impacto profundo en su bienestar. Por ello, cuando se estudia la macrosomía, el neonato se convierte en el eje central de análisis, porque su peso al nacer refleja no solo su crecimiento intrauterino, sino también condiciones maternas que actuaron a lo largo del embarazo (22).

1.3 Marco Conceptual

Macrosomía fetal: Se considera macrosomía fetal cuando un recién nacido presenta un peso igual o superior a 4000 gramos al momento del parto, sin importar la edad gestacional con la que nace (23).

Neonato: Es el bebé durante sus primeros 28 días de vida, una etapa en la que todo su cuerpo aprende a vivir fuera del útero: respira por sí mismo, regula su calor, se adapta lentamente al entorno y empieza a formar vínculos con quien lo cuida (24).

Puérpera inmediata: Es la madre durante las primeras 24 horas después del parto, un momento donde su organismo inicia el proceso de recuperación tras el nacimiento (25).

Factores maternos: Son todos aquellos aspectos físicos, médicos y sociales propios de la gestante que pueden incidir directamente en el desarrollo y crecimiento del feto (25).

Edad materna: Las mujeres que tienen 35 años o más al momento del embarazo suelen enfrentar mayores riesgos de complicaciones obstétricas, entre ellas, la posibilidad de tener un hijo con macrosomía (26).

Índice de Masa Corporal: El IMC, que resulta de dividir el peso por la talla al cuadrado, es una medida útil para identificar sobrepeso u obesidad antes o durante el embarazo (27).

Diabetes gestacional: Es un tipo de diabetes que se diagnostica por primera vez durante el embarazo y que suele desaparecer tras el parto (28).

Hipertensión arterial: En algunos casos, particularmente cuando existe hipertensión crónica, puede observarse un crecimiento fetal excesivo, sobre todo si la madre también tiene sobrepeso o diabetes mal controlada (28).

Paridad: La paridad hace referencia a la cantidad de hijos que una mujer ha tenido (29).

Controles prenatales: Son visitas regulares que la gestante realiza al personal de salud para asegurar el adecuado desarrollo del embarazo (30).

Peso fetal estimado: Este valor es una proyección que se obtiene a través de estudios clínicos o ecografías, y permite anticipar si el bebé pudiera tener un peso elevado al nacer (31).

Complicaciones obstétricas por macrosomía: Cuando un bebé nace con un peso elevado, pueden surgir problemas durante el parto, como dificultad para el paso de los hombros, desgarros en el canal del parto, necesidad de cesárea, o sangrado excesivo tras el nacimiento (31).

1.4 Formulación del problema

Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo maternos asociados a macrosomía en neonatos de púerperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024?

Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre la edad materna y macrosomía en neonatos de púerperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024?
- ¿Cuál es la relación entre el IMC materno y macrosomía en neonatos de púerperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024?
- ¿Cuál es la relación entre la diabetes gestacional y macrosomía en neonatos de púerperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024?
- ¿Cuál es la relación entre la hipertensión arterial y macrosomía en neonatos de púerperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024?
- ¿Cuál es la relación entre la paridad y macrosomía en neonatos de púerperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024?
- ¿Cuál es la relación entre los controles prenatales y macrosomía en neonatos de púerperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024?

1.5 Justificación e importancia de la investigación

Justificación

Relevancia metodológica: Se propone generar información actual y específica sobre un problema recurrente en la práctica médica: la macrosomía fetal. A través de un enfoque cuantitativo, se pretendió explorar la relación entre distintos factores maternos y el nacimiento de recién nacidos con un peso superior al promedio. Este análisis se basa en datos obtenidos directamente del entorno hospitalario, lo que asegura una mayor precisión y confiabilidad,

permitiendo que los resultados sirvan como referencia para investigaciones similares tanto en el ámbito regional como nacional.

Relevancia teórica: Este estudio buscó ampliar el conocimiento sobre los factores relacionados con la macrosomía, centrándose en el contexto local de la ciudad de Ica. A pesar de que ya existen estudios en otras zonas geográficas, es necesario profundizar en la realidad de la población que acude al Hospital Regional, considerando sus particularidades. Variables como la edad de la madre, el estado nutricional, el aumento de peso durante la gestación o la presencia de diabetes gestacional son elementos clave que ayudarán a fortalecer un marco teórico útil para los profesionales de la salud, docentes e investigadores interesados en el área materno-perinatal.

Relevancia social: Esta investigación cobró importancia al abordar una condición que, aunque común, puede acarrear consecuencias serias para la salud tanto del bebé como de la madre, como partos complicados, intervenciones quirúrgicas inesperadas o alteraciones metabólicas en el recién nacido. Al reconocer qué factores de riesgo son más frecuentes en nuestra población, se podrá incentivar campañas de educación en salud, acciones preventivas y un mejor control durante el embarazo, impactando directamente en la calidad de vida de las familias y contribuyendo a una mejora en los servicios de salud pública.

Relevancia práctica: Los resultados que se obtuvieron podrán orientar al personal médico y asistencial del Hospital Regional de Ica, brindándoles herramientas concretas para identificar con anticipación embarazos de riesgo. Esto facilitará la toma de decisiones clínicas más eficaces, la personalización del control prenatal y la aplicación de medidas preventivas que ayuden a disminuir la aparición de casos de macrosomía. En definitiva, este estudio buscó aportar a una atención obstétrica más segura, cuidando tanto la salud de la madre como la del recién nacido.

Importancia

La presente investigación es importante porque buscó comprender, con sensibilidad y rigor, cuáles son los factores maternos que aumentan el riesgo de macrosomía en los recién nacidos atendidos en el Hospital Regional de Ica durante el 2024. Identificar estas condiciones no solo permite anticipar complicaciones que pueden afectar tanto a la madre como al bebé como partos difíciles, lesiones obstétricas o problemas metabólicos, sino que también abre la puerta a acciones preventivas más oportunas, humanizadas y centradas en el bienestar materno–neonatal. Al estudiar específicamente a puérperas inmediatas, este trabajo ofreció una mirada directa al momento más vulnerable del binomio madre–hijo, contribuyendo a mejorar la calidad de la atención, optimizar los cuidados y fortalecer la toma de decisiones clínicas que pueden marcar una diferencia real en la salud de las familias de Ica.

Viabilidad

Este estudio resultó plenamente factible, ya que se llevó a cabo en el Hospital Regional de Ica, un hospital que atiende de manera constante a mujeres gestantes y que presenta una elevada tasa de nacimientos mensuales, lo cual facilita el acceso directo a la muestra requerida. Además, la

investigación no implica intervenciones invasivas ni demanda recursos económicos elevados, dado que se centró en el análisis de información contenida en las historias clínicas y en entrevistas realizadas a las puérperas. El equipo responsable del presente estudio posee formación en investigación científica y cuenta con orientación académica especializada, lo que permite asegurar un desarrollo adecuado del estudio en los tiempos previstos. Asimismo, se dispuso del apoyo del personal de salud del hospital y del aval institucional, elementos que favorecen una recolección de datos eficiente, ética y libre de obstáculos logísticos.

1.6 Objetivos de la investigación

Objetivo general

Identificar los factores de riesgo maternos asociados a macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.

Objetivos específicos

- Determinar la relación entre la edad materna y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.
- Evaluar la relación entre el IMC materno y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.
- Analizar la relación entre la diabetes gestacional y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.
- Establecer la relación entre la hipertensión arterial y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.
- Examinar la relación entre la paridad y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.
- Explorar la relación entre los controles prenatales y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.

1.7 Hipótesis y variables de la investigación

Hipótesis

Hipótesis general

Ha: Existen factores de riesgo maternos asociados significativamente a macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.

Ho: No existen factores de riesgo maternos asociados significativamente a macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.

Hipótesis específica

• Ha: Existe una relación significativa entre la edad materna y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.

Ho: No existe una relación significativa entre la edad materna y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.

- Ha: Existe una relación significativa entre el IMC materno y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.
Ho: No existe una relación significativa entre el IMC materno y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.
- Ha: Existe una relación significativa entre la diabetes gestacional y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.
Ho: No existe una relación significativa entre la diabetes gestacional y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.
- Ha: Existe una relación significativa entre la hipertensión arterial y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.
Ho: No existe una relación significativa entre la hipertensión arterial y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.
- Ha: Existe una relación significativa entre la paridad y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.
Ho: No existe una relación significativa entre la paridad y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.
- Ha: Existe una relación significativa entre los controles prenatales y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.
Ho: No existe una relación significativa entre los controles prenatales y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.

Variables

Variable independiente

Factores de riesgo maternos

Variable dependiente

Macrosomía fetal en puérperas inmediatas

El presente estudio se desarrolló de la siguiente manera: CAPÍTULO I Introducción, CAPÍTULO II Estrategia metodológica, CAPÍTULO III Resultados, CAPÍTULO IV Discusión, CAPÍTULO V Conclusiones, CAPÍTULO VI Recomendaciones, CAPÍTULO VII Referencias Bibliográficas y CAPÍTULO VIII Anexos.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

2.1 Tipo y diseño de investigación

Observacional: Este diseño de estudio se dedicó a examinar de manera natural lo que sucedió dentro de un grupo determinado, sin alterar el entorno ni intervenir en lo que ocurrió. Su finalidad fue captar de forma precisa cómo se presentó un fenómeno, permitiendo reconocer sus particularidades y comportamientos tal como se desarrollaron en la realidad cotidiana (32).

Analítico: Este tipo de enfoque fue más allá de simplemente observar, ya que buscó descubrir si existe algún tipo de vínculo entre ciertos factores y sus posibles consecuencias. Mediante el análisis detallado de los datos, se pretendió identificar relaciones significativas entre variables, lo que ayudó a plantear explicaciones sobre causas probables (32).

Retrospectivo: En este caso, la investigación partió del presente y se dirigió hacia el pasado, utilizando información previa para explorar cómo determinadas exposiciones o situaciones pudieron haber influido en los resultados actuales. Este enfoque permitió establecer conexiones entre lo que ya ocurrió y los efectos observados, haciendo uso de datos históricos (32).

Casos y controles: Se partió de la identificación de dos grupos: uno conformado por puérperas cuyas hijas o hijos nacieron con macrosomía (casos), y otro por puérperas con recién nacidos sin dicha condición (controles). A partir de esta comparación, se indagó hacia atrás en el tiempo para identificar posibles diferencias en características maternas entre ambos grupos, permitiendo así detectar asociaciones relevantes que pudieron contribuir a la prevención de esta condición (32).

Diseño: Cuantitativo, no experimental.

2.2 Población y muestra

Población: La población del presente estudio estuvo conformada por todos los recién nacidos atendidos en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024, junto con sus madres en etapa de puerperio inmediato. Esta población fue elegida por representar de manera directa el contexto clínico en el cual se buscó identificar los factores maternos que pudieron estar relacionados con la macrosomía neonatal, permitiendo un abordaje realista, contextualizado y pertinente desde el punto de vista sanitario.

Muestra: La muestra estuvo compuesta por un total de 420 neonatos, divididos en dos grupos: 84 casos (recién nacidos macrosómicos) y 336 controles (recién nacidos sin macrosomía). El tamaño muestral fue determinado en base a los criterios de un estudio previo realizado por Aedo Tito KP (28), el cual reportó una proporción de exposición a los factores de riesgo del 50.0% en el grupo de casos y del 33.3% en el grupo de controles, considerando un odds ratio esperado de 2.0. Asimismo, se aplicó una razón de 4 controles por cada caso, con un nivel de confianza del 95%, siguiendo las recomendaciones metodológicas para estudios de tipo casos y controles según Díaz y Fernández (2002):

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \cdot \left[p_1(1 - p_1) + \frac{p_2(1 - p_2)}{R} \right]}{(p_1 - p_2)^2}$$

n: número de casos (luego se multiplicó por la razón de controles por caso para obtener el total).

$Z_{\alpha/2}$: valor Z para el nivel de confianza (1.96 para 95%).

Z_{β} : valor Z correspondiente al poder del estudio (0.84 para 80% de potencia).

p_1 : proporción de exposición en los casos (0.5 para 50%).

p_2 : proporción de exposición en los controles (0.333 para 33.3%).

R: razón de controles por cada caso (4:1).

$$n = \frac{(1.96+0.84)^2 \times [0.5 \times (1-0.5) + 0.333 \times (1-0.333)/4]}{(0.5-0.333)^2} = 84$$

Casos: 84

Controles: 336

Total muestra: 420

Criterios de inclusión

- Puérperas inmediatas que hayan recibido atención en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024 y que hayan tenido un parto con nacimiento de un bebé vivo, ya sea por vía vaginal o cesárea, en el periodo de estudio.
- Recién nacidos a término, entre las 37 y 42 semanas de gestación y cuenten con historias clínicas completas que permitieron la recopilación adecuada de la información de macrosomía fetal.
- Madres que hayan asistido a controles prenatales previos en el mismo hospital, asegurando así el acceso a datos confiables sobre su estado de salud durante el embarazo.

Criterios de exclusión

- Puérperas que presentaron antecedentes de enfermedades crónicas graves no controladas, como insuficiencia renal, problemas cardíacos o trastornos del sistema inmunológico, que puedan afectar directamente los resultados obtenidos.
- Madres cuyos bebés hayan nacido con malformaciones congénitas evidentes o diagnosticadas al momento del nacimiento, ya que estas condiciones pudieron influir en el peso del neonato sin estar relacionadas con factores maternos.
- Historias clínicas en los que faltó información completa o detallada, lo que dificultó la correcta recopilación y análisis de los datos necesarios para el estudio.

Muestreo: Muestreo aleatorio simple.

2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Para la presente investigación, la técnica seleccionada para la recolección de datos fue el análisis documental, a través de la revisión de historias clínicas. Esta metodología resultó especialmente adecuada considerando la naturaleza retrospectiva del estudio y el tipo de variables que se pretendió evaluar. Mediante esta técnica, se pudo acceder a información confiable y sistematizada de las pacientes puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024, garantizando una recopilación precisa de los factores de riesgo maternos relacionados con la macrosomía fetal.

Instrumento: El instrumento que se utilizó fue una ficha de recolección de datos estructurada (ANEXO 1), diseñada específicamente para este estudio. Esta ficha permitió registrar de manera organizada y clara la información extraída de las historias clínicas. Los datos que se recogieron incluyeron:

Factores maternos: Edad materna, Índice de masa corporal (IMC) previo al parto, Diagnóstico de diabetes gestacional, Hipertensión arterial durante el embarazo, Paridad (número de partos previos) y Número de controles prenatales recibidos.

Variable neonatal: Macrosomía fetal (peso al nacer ≥ 4000 gramos).

Para asegurar la validez del instrumento, la ficha fue sometida a un juicio de expertos, contando con la revisión de cinco médicos especialistas en el tema del presente estudio. Su retroalimentación permitió garantizar que los ítems incluidos en la ficha sean pertinentes, comprensibles y coherentes con los objetivos del estudio.

2.4 Análisis e interpretación de los resultados

Una vez recopilados los datos, estos fueron ingresados a una base de datos en Microsoft Excel y posteriormente procesados utilizando el programa estadístico SPSS, en su versión más actualizada. El análisis estadístico se realizó considerando un intervalo de confianza del 95% (IC 95%) y un nivel de significancia de $p < 0.05$. Se aplicaron las siguientes pruebas estadísticas:

- Análisis descriptivo: Se calcularon frecuencias absolutas y relativas (%) para las variables categóricas. Se calcularon medidas de tendencia central (media o mediana) y dispersión (desviación estándar o rango intercuartílico) para variables cuantitativas, según correspondió.
- Análisis inferencial: Prueba Chi-cuadrado (χ^2): Se empleó para evaluar la asociación entre variables categóricas, como la presencia de diabetes gestacional, hipertensión arterial, paridad y macrosomía fetal. Prueba exacta de Fisher: Se aplicó cuando existieron frecuencias esperadas menores a 5 en celdas de la tabla. Rho de Spearman: Se utilizó para evaluar la correlación entre variables ordinales, como la cantidad de controles prenatales y macrosomía. T de Student o U de Mann-Whitney: Se utilizaron para comparar promedios de variables cuantitativas como edad o IMC, según si se cumplió o no el criterio de normalidad.

Estos análisis permitieron identificar cuáles de los factores maternos evaluados presentaron una asociación significativa con la macrosomía fetal, brindando información relevante para futuras estrategias preventivas.

2.5 Consideraciones éticas

El estudio fue desarrollado cumpliendo de manera estricta con los principios éticos fundamentales de la investigación en salud: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. Previo al inicio de la recolección de datos, se gestionó formalmente el permiso institucional ante la Dirección del Hospital Regional de Ica para acceder a las historias clínicas de las pacientes incluidas en el estudio. No se requirió contacto directo con las pacientes, dado que la información fue obtenida exclusivamente de los registros clínicos.

Asimismo, se garantizó en todo momento la confidencialidad y anonimato de los datos recopilados. Cada ficha fue codificada sin utilizar nombres ni otros datos identificatorios. La información fue almacenada de forma segura y utilizada únicamente con fines académicos y científicos. El estudio se rigió por las normas éticas nacionales vigentes y los lineamientos internacionales de la Declaración de Helsinki, priorizando la protección de los derechos y la dignidad de las personas cuyos datos fueron analizados.

III. RESULTADOS

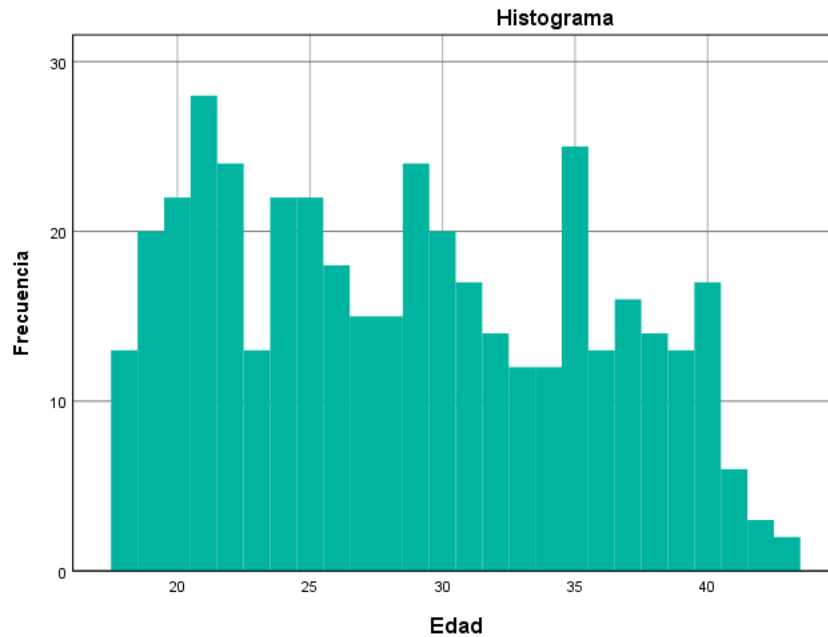
Tabla 1. Distribución de los factores maternos en puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.

	n	%
Edad, años (Me±RI)	28±13	
IMC		
Bajo peso	20	4.8
Normopeso	123	29.3
Sobrepeso	152	36.2
Obesidad	125	29.8
Diabetes gestacional		
No	252	60.0
Sí	168	40.0
Hipertensión arterial		
No	262	62.4
Sí	158	37.6
Paridad (Me±RI)	2±2	
Controles prenatales (Me±RI)	5±5	

Me: Mediana, RI: Rango intercuartílico.

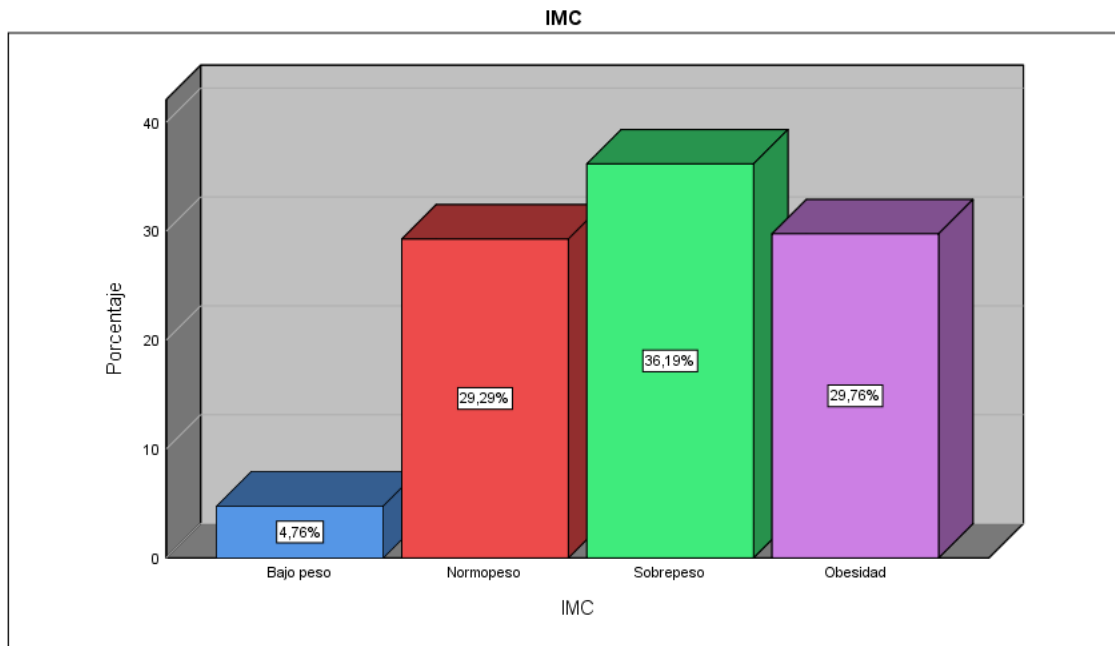
En la Tabla 1 se observó que la mediana de la edad materna fue de 28 años con un rango intercuartílico de 13, predominando las gestantes con sobrepeso (36.2%) y obesidad (29.8%), mientras que el 29.3% presentó normopeso y el 4.8% bajo peso; el 40.0% presentó diabetes gestacional y el 37.6% hipertensión arterial, con una mediana de paridad de 2 hijos y una mediana de 5 controles prenatales.

Gráfico 1. Distribución de la edad materna en puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.



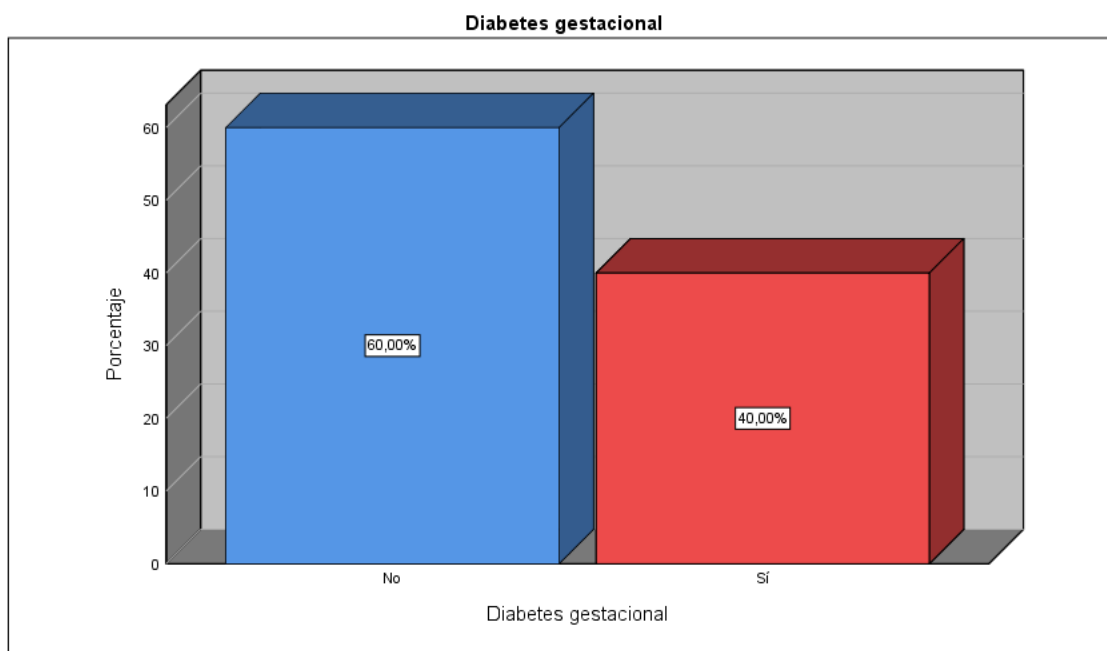
En el Gráfico 1 se observó que la mediana de la edad materna fue de 28 años con un rango intercuartílico de 13.

Gráfico 2. Distribución del IMC en puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.



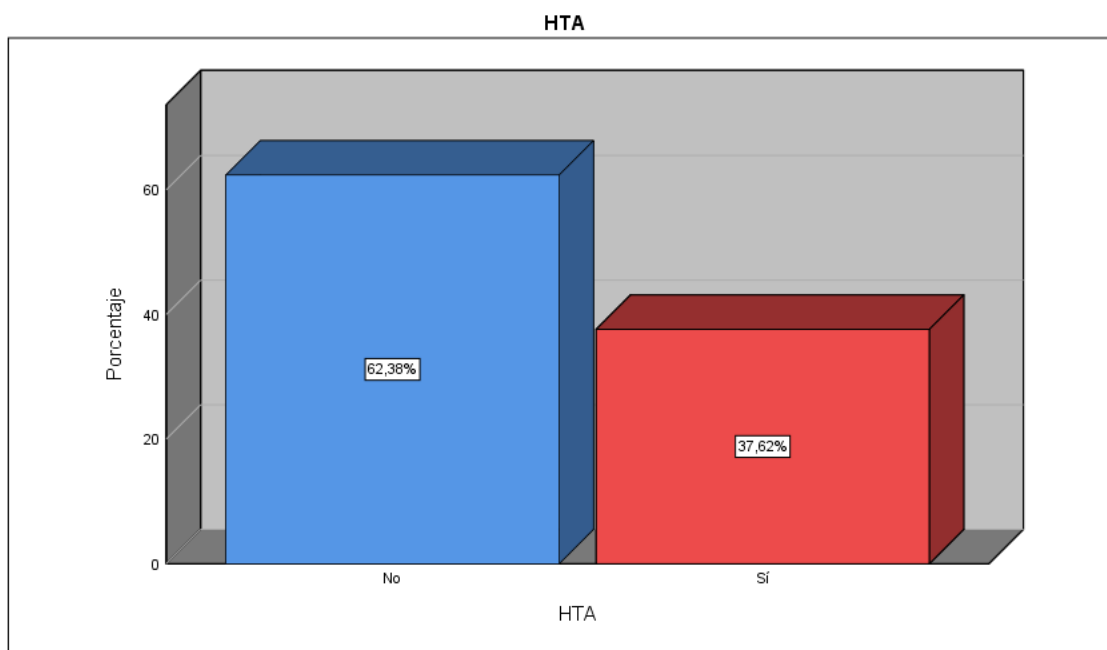
En el Gráfico 2 se observó un predominio de las gestantes con sobrepeso (36.2%) y obesidad (29.8%), mientras que el 29.3% presentó normopeso y el 4.8% bajo peso.

Gráfico 3. Distribución de la diabetes gestacional en púerperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.



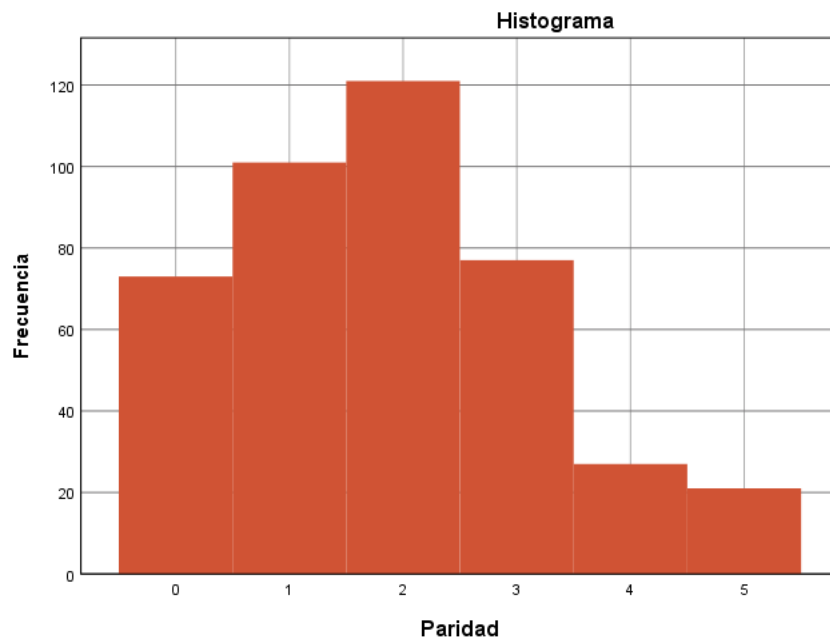
En el Gráfico 3 se observó que el 40.0% presentó diabetes gestacional, mientras que el 60% no.

Gráfico 4. Distribución de la hipertensión arterial en púerperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.



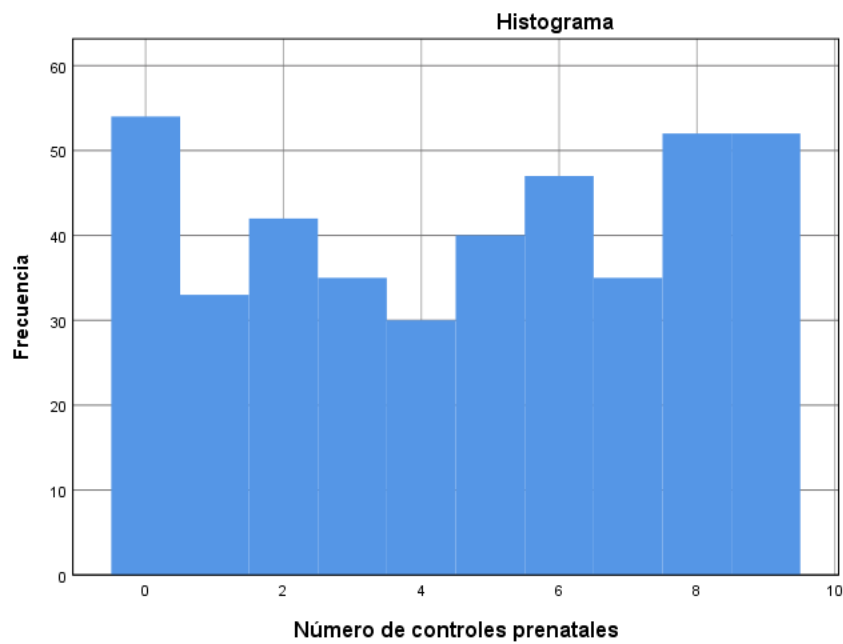
En el Gráfico 4 se observó que el 37.6% hipertensión arterial, mientras que el 62.4% no.

Gráfico 5. Distribución de la paridad en puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.



En el Gráfico 5 se observó una mediana de paridad de 2 hijos con un rango intercuartílico de 2.

Gráfico 6. Distribución de los controles prenatales en puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.



En el Gráfico 6 se observó una mediana de 5 controles prenatales y un rango intercuartílico de 5.

Tabla 2. Macrosomía fetal según la edad materna en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.

	Macrosomía fetal en puérperas inmediatas				Valor P¹
	No (n=336)		Sí (n=84)		
	Me	RI	Me	RI	
Edad materna, años	29	13	28	8	0.557

¹Prueba U de Mann-Whitney.

En la Tabla 2 se evidenció que la mediana de la edad materna fue similar tanto en el grupo sin macrosomía (29±13) como en el grupo con macrosomía (28±8), sin observarse diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (p=0.557), por lo que la edad materna es independiente de la macrosomía fetal.

Tabla 3. Macrosomía fetal según el IMC materno en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.

		Macrosomía fetal en puérperas inmediatas				Total	Valor P¹
		No		Sí			
		n	%	n	%		
IMC materno	Bajo peso	18	90.0	2	10.0	20	0.643
	Normopeso	96	78.0	27	22.0	123	
	Sobrepeso	123	80.9	29	19.1	152	
	Obesidad	99	79.2	26	20.8	125	
Total		336	80.0	84	20.0	420	

¹Prueba de asociación Chi Cuadrado.

En la Tabla 3 se apreció que la prevalencia de macrosomía fetal fue del 10.0% en madres con bajo peso, del 22.0% en normopeso, del 19.1% en sobrepeso y del 20.8% en obesidad, no encontrándose una asociación estadísticamente significativa entre el IMC materno y la macrosomía fetal (p=0.643).

Tabla 4. Macrosomía fetal según la diabetes gestacional en neonatos de púerperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.

		Macrosomía fetal en púerperas inmediatas				Total	Valor P ¹
		No		Sí			
		n	%	n	%		
Diabetes gestacional	No	234	92.9	18	7.1	252	0.000*
	Sí	102	60.7	66	39.3	168	
Total		336	80.0	84	20.0	420	

¹Prueba de asociación Chi Cuadrado. *Asociación estadísticamente significativa.

En la Tabla 4 se observó que la prevalencia de macrosomía fetal fue significativamente mayor en gestantes con diabetes gestacional (39.3%) en comparación con aquellas sin esta condición (7.1%), encontrándose una asociación estadísticamente significativa ($p=0.000$) con esta variable.

Tabla 5. Macrosomía fetal según la hipertensión arterial en neonatos de púerperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.

		Macrosomía fetal en púerperas inmediatas				Total	Valor P ¹
		No		Sí			
		n	%	n	%		
Hipertensión arterial	No	209	79.8	53	20.2	262	0.880
	Sí	127	80.4	31	19.6	158	
Total		336	80.0	84	20.0	420	

¹Prueba de asociación Chi Cuadrado.

En la Tabla 5 se evidenció que la prevalencia de macrosomía fetal fue similar en madres con y sin hipertensión arterial (19.6% vs 20.2%), sin encontrarse una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($p=0.880$).

Tabla 6. Macrosomía fetal según la paridad en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.

	Macrosomía fetal en puérperas inmediatas				Valor P¹
	No (n=336)		Sí (n=84)		
	Me	RI	Me	RI	
Paridad	2	2	2	2	0.875

¹Prueba U de Mann-Whitney.

En la Tabla 6 se apreció que la mediana de la paridad fue de 2 ± 2 tanto en el grupo sin macrosomía como en el grupo con macrosomía fetal, sin observarse diferencias estadísticamente significativas ($p=0.875$), por lo que la macrosomía fetal es independiente de la paridad de la madre.

Tabla 7. Macrosomía fetal según los controles prenatales en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.

	Macrosomía fetal en puérperas inmediatas				Valor P¹
	No (n=336)		Sí (n=84)		
	Me	RI	Me	RI	
Controles prenatales	5	6	6	5	0.811

¹Prueba U de Mann-Whitney.

En la Tabla 7 se observó que la mediana del número de controles prenatales fue de 5 ± 6 en el grupo sin macrosomía y de 6 ± 5 en el grupo con macrosomía fetal, sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p=0.811$), por lo que la macrosomía fetal es independiente del número de controles prenatales.

Tabla 8. Factores de riesgo materno asociados a Macrosomía fetal en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024.

	ORc (IC 95%)	Valor P	ORa (IC 95%)	Valor P
Edad materna	0.985 (0.951-1.021)	0.405	0.97 (0.931-1.011)	0.152
IMC materno				
Bajo peso	Ref.			
Normopeso	2.531 (0.553-11.597)	0.232	4.314 (0.851-21.874)	0.078
Sobrepeso	2.122 (0.466-9.662)	0.331	3.294 (0.652-16.656)	0.149
Obesidad	2.364 (0.515-10.844)	0.268	3.524 (0.698-17.783)	0.127
Diabetes gestacional				
No	Ref.			
Sí	8.412 (4.754-14.885)	0.000*	8.903 (4.993-15.874)	0.000*
Hipertensión arterial				
No	Ref.			
Sí	0.963 (0.587-1.579)	0.880	0.931 (0.54-1.607)	0.798
Paridad	0.989 (0.827-1.181)	0.899	0.99 (0.814-1.204)	0.921
Controles prenatales	1.009 (0.932-1.092)	0.828	0.999 (0.915-1.09)	0.978

*Factor de riesgo estadísticamente significativo al nivel 5%.

En la Tabla 8 se evidenció que, en el análisis crudo, la diabetes gestacional fue un factor influyente significativo en el incremento del riesgo de macrosomía fetal (ORc=8.412, IC95%: 4.754–14.885, p=0.000), manteniendo su significancia en el análisis ajustado (ORa=8.903, IC95%: 4.993–15.874, p=0.000), mientras que la edad materna, el IMC, la hipertensión arterial, la paridad y el número de controles prenatales no mostraron ser factores influyentes significativos tanto en el análisis crudo como en el ajustado.

IV. DISCUSIÓN

En relación con el primer objetivo específico, en el presente estudio se evidenció que la edad materna no mostró asociación estadísticamente significativa con la macrosomía fetal, ya que la mediana fue de 28 años con un rango intercuartílico de 13, siendo similar entre el grupo sin macrosomía (29 ± 13) y el grupo con macrosomía (28 ± 8), con un valor $p=0.557$. Este hallazgo sugiere que, dentro del contexto poblacional evaluado en el Hospital Regional de Ica, la edad materna no actuó como un factor diferenciador en el desarrollo de macrosomía fetal, lo cual podría explicarse por la distribución relativamente homogénea de edades reproductivas predominantes entre las participantes. Asimismo, al analizar el comportamiento epidemiológico, se observa que la edad promedio encontrada se asemeja a estudios locales como las de Yupanqui Zamora RE (16) y de Cupe Soto FM (18), donde la media oscila entre 26 y 30 años, lo cual puede diluir la influencia de edades extremas sobre el peso neonatal.

Estos resultados coinciden con lo reportado por Palacios Rojas TA et al (11), quien tampoco encontró asociación significativa entre la edad materna y la macrosomía ($p=0.901$), indicando que otras variables metabólicas o patológicas tendrían mayor peso explicativo. Sin embargo, difieren de investigaciones como las de Laura Paulino DC (13), Jimenez Claudio EP (15) y Villar Vargas RA (14), donde la edad materna avanzada mostró asociación significativa con macrosomía, con OR reportados de hasta 2.79 en algunos casos. Esta discrepancia podría deberse a diferencias en la estructura poblacional o en la prevalencia de comorbilidades, ya que estudios con mayor proporción de gestantes mayores de 35 años tienden a encontrar asociaciones más claras. Por tanto, los resultados sugieren que la edad materna, de manera aislada, no constituye un factor determinante en esta población específica.

Respecto al segundo objetivo específico, en relación con el índice de masa corporal, predominó el sobrepeso (36.2%) y la obesidad (29.8%), seguido del normopeso (29.3%) y bajo peso (4.8%). A pesar de esta distribución, la prevalencia de macrosomía fue relativamente homogénea entre categorías: 10.0% en bajo peso, 22.0% en normopeso, 19.1% en sobrepeso y 20.8% en obesidad, sin asociación estadística significativa ($p=0.643$). Este hallazgo resulta interesante, ya que contradice la expectativa fisiopatológica que relaciona el exceso de peso con mayor disponibilidad de nutrientes y crecimiento fetal acelerado.

Al comparar con la literatura, se evidencian resultados divergentes. Wahabi H et al (7), Das P et al (9), Vásquez Chávez MJ (12), Dorregaray Aróstigue JL (17) y Yupanqui Zamora RE (16) identificaron al sobrepeso y la obesidad como factores asociados significativamente con macrosomía, con OR que oscilaron entre 2.6 y 4.7. Asimismo, Dou F et al (8) reportó un OR de 2.448 para IMC elevado pregestacional, destacando su relevancia como predictor independiente. La falta de asociación en el presente estudio podría explicarse por el control metabólico durante

el embarazo o por variables no incluidas, como ganancia ponderal gestacional o composición corporal, lo cual demuestra la importancia de analizar el IMC dentro de un enfoque multifactorial. En cuanto al tercer objetivo específico, se encontró que el 40.0% de las gestantes presentó diabetes gestacional, observándose una prevalencia significativamente mayor de macrosomía en este grupo (39.3%) en comparación con aquellas sin diabetes (7.1%), con un valor $p=0.000$. Este resultado evidencia una asociación sólida y estadísticamente significativa, respaldada además por el análisis de riesgos donde la diabetes gestacional incrementó más de ocho veces la probabilidad de macrosomía, lo cual confirma su papel como factor metabólico clave en el crecimiento fetal excesivo.

Este hallazgo concuerda ampliamente con la literatura científica. Wahabi H et al (7) reportó un ORa de 3.75 (IC 95%: 1.67–8.41) para macrosomía en presencia de diabetes materna, mientras que Jimenez Claudio EP (15) encontró un OR de 2.8 (IC 95%: 1.08–7.3) con significancia estadística. Asimismo, Das P et al (9), Laura Paulino DC (13) y Villar Vargas RA (14) corroboraron la asociación significativa entre diabetes gestacional y macrosomía, destacando que la hiperglucemia materna favorece el hiperinsulinismo fetal y el crecimiento acelerado. Incluso Wang YW et al (10) evidenció que la interacción entre diabetes y otras comorbilidades elevaba el riesgo hasta $OR=36.15$ (IC 95%: 34.38–38.02), reforzando la relevancia de este factor en la práctica clínica.

En el marco del cuarto objetivo específico, respecto a la hipertensión arterial, estuvo presente en el 37.6% de las gestantes, la prevalencia de macrosomía fue similar entre madres con y sin esta condición (19.6% vs 20.2%), sin asociación significativa ($p=0.880$). Este resultado indica que la hipertensión arterial no influyó de manera directa en el incremento del peso fetal en la población estudiada, lo cual podría relacionarse con mecanismos fisiopatológicos distintos, ya que la hipertensión suele asociarse más frecuentemente con restricción del crecimiento intrauterino.

Al comparar con otros estudios, se observan resultados variables. Wahabi H et al (7) encontró asociación entre hipertensión materna y bajo peso al nacer (ORa = 3.5; IC 95%: 1.62–7.63), más que con macrosomía, lo cual respalda parcialmente los hallazgos actuales. Sin embargo, Das P et al (9) y Wang YW et al (10) reportaron asociaciones significativas bajo ciertas combinaciones de factores, especialmente cuando coexistía diabetes gestacional. Estas diferencias sugieren que la hipertensión podría actuar como factor modificador más que como predictor independiente.

Conforme al quinto objetivo específico, la paridad mostró una mediana de 2 hijos tanto en el grupo con macrosomía como sin macrosomía (2 ± 2), sin diferencias significativas ($p=0.875$). Este hallazgo indica que el número de gestaciones previas no influyó en el desarrollo de macrosomía fetal dentro de esta muestra, lo cual podría explicarse por la heterogeneidad en antecedentes obstétricos y control prenatal.

En comparación con otros estudios, Palacios Rojas TA et al (11) tampoco encontró asociación significativa con multiparidad ($p=0.060$), lo cual coincide con los resultados actuales. No

obstante, Das P et al (9) reportó que las madres multíparas presentaron mayor riesgo (ORa=1.207; IC 95%: 1.128–1.293)), lo que sugiere que la influencia de la paridad podría variar según características sociodemográficas o prácticas obstétricas locales. Por tanto, la evidencia permanece controversial, reforzando la necesidad de análisis contextuales.

En concordancia con el sexto objetivo específico, en cuanto a los controles prenatales, se encontró una mediana de 5 controles en el grupo sin macrosomía y 6 ± 5 en el grupo con macrosomía, sin diferencias significativas ($p=0.811$). Esto sugiere que el número de controles prenatales, por sí solo, no influyó en la presencia de macrosomía fetal, lo cual podría deberse a que la calidad del control prenatal es más relevante que la cantidad de consultas.

Sin embargo, estudios como Palacios Rojas TA et al (11) y Jimenez Claudio EP (15) encontraron asociación significativa cuando los controles prenatales fueron insuficientes (menos de seis), indicando mayor riesgo de macrosomía. Esta discrepancia podría reflejar diferencias en protocolos de atención o en la detección temprana de factores metabólicos durante el embarazo. Por lo tanto, es posible que el impacto del control prenatal dependa más del manejo clínico específico que del número de visitas.

Por último, con respecto al objetivo general, el análisis global evidenció que la diabetes gestacional fue el único factor significativamente asociado con macrosomía fetal, tanto en el análisis crudo (ORc=8.412; IC95%: 4.754–14.885; $p=0.000$) como en el ajustado (ORa=8.903; IC95%: 4.993–15.874; $p=0.000$). Por el contrario, variables como edad materna, IMC, hipertensión arterial, paridad y controles prenatales no mostraron asociación significativa. Este hallazgo resalta el papel predominante de los factores metabólicos en comparación con los sociodemográficos u obstétricos clásicos.

Al contrastar con la evidencia internacional, se observa coherencia con estudios como Wahabi H et al (7), Jimenez Claudio EP (15) y Laura Paulino DC (13), que identificaron a la diabetes gestacional como predictor clave. No obstante, investigaciones como Dou F et al (8), Das P et al (9) y Dorregaray Aróstigue JL (17) señalan que el IMC elevado y otros factores metabólicos también podrían desempeñar roles relevantes, lo cual sugiere que la macrosomía es un fenómeno multifactorial influenciado por interacciones complejas. En conclusión, los resultados del Hospital Regional de Ica fortalecen la evidencia que posiciona a la diabetes gestacional como el principal factor de riesgo modificable, enfatizando la importancia de su detección precoz y manejo oportuno para reducir la incidencia de macrosomía fetal.

V. CONCLUSIONES

1. En relación con el objetivo general, se concluye que la diabetes gestacional fue el único factor materno que mostró una asociación estadísticamente significativa con la macrosomía fetal en neonatos de púerperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024, evidenciándose un incremento sustancial del riesgo tanto en el análisis crudo como en el ajustado. Este hallazgo permite afirmar que las alteraciones metabólicas maternas, particularmente aquellas relacionadas con el metabolismo de la glucosa, desempeñan un papel determinante en el crecimiento fetal excesivo dentro de la población estudiada, resaltando la necesidad de estrategias de detección precoz y control oportuno durante la gestación.
2. Respecto al primer objetivo específico, se concluye que la edad materna no presentó una relación significativa con la macrosomía fetal, ya que no se evidenciaron diferencias estadísticas entre las madres de neonatos macrosómicos y no macrosómicos. Esto sugiere que, en el contexto evaluado, la edad cronológica materna por sí sola no constituye un factor determinante para el desarrollo de macrosomía, destacando la importancia de considerar otros factores clínicos y metabólicos con mayor impacto.
3. En cuanto al segundo objetivo específico, se concluye que el índice de masa corporal materno no mostró asociación estadísticamente significativa con la macrosomía fetal, a pesar del predominio de gestantes con sobrepeso y obesidad en la muestra. Este resultado indica que el IMC, evaluado de forma aislada, podría no ser suficiente para predecir el riesgo de macrosomía, sugiriendo la posible influencia de variables adicionales como el control metabólico, la ganancia de peso gestacional u otros factores fisiológicos no explorados en profundidad.
4. Respecto al tercer objetivo específico, se concluye que la diabetes gestacional se relacionó significativamente con la macrosomía fetal, observándose una mayor prevalencia de neonatos macrosómicos en madres con esta condición. Este hallazgo confirma el rol central de la hiperglucemia materna como factor fisiopatológico clave en el incremento del peso fetal, reforzando la importancia del tamizaje sistemático y el manejo integral de la diabetes gestacional para reducir riesgos perinatales.
5. En relación con el cuarto objetivo específico, se concluye que la hipertensión arterial materna no evidenció asociación significativa con la macrosomía fetal, dado que la frecuencia de macrosomía fue similar entre gestantes hipertensas y no hipertensas. Esto sugiere que la hipertensión, en esta población, no actuó como factor influyente en el crecimiento fetal excesivo, posiblemente debido a mecanismos fisiológicos distintos que suelen relacionarse más con restricción del crecimiento intrauterino.
6. En cuanto al quinto objetivo específico, se concluye que la paridad materna no mostró relación significativa con la macrosomía fetal, al observarse medianas similares en ambos grupos

comparados. Este resultado indica que el número de hijos previos no influyó de manera relevante en la aparición de macrosomía en la población estudiada, destacando que la experiencia obstétrica previa no necesariamente condiciona el peso neonatal elevado.

7. Finalmente, respecto al sexto objetivo específico, se concluye que el número de controles prenatales no se asoció significativamente con la macrosomía fetal, evidenciándose valores similares entre los grupos con y sin macrosomía. Este hallazgo sugiere que la cantidad de controles prenatales, por sí sola, no determina el riesgo de macrosomía, enfatizando la importancia de la calidad de la atención prenatal y del abordaje integral de factores metabólicos y clínicos durante el seguimiento gestacional.

VI. RECOMENDACIONES

1. En función de los resultados obtenidos respecto al objetivo general, se recomienda fortalecer las estrategias de tamizaje oportuno, diagnóstico precoz y manejo integral de la diabetes gestacional dentro del control prenatal en el Hospital Regional de Ica, priorizando protocolos clínicos orientados al adecuado control glucémico materno. Asimismo, se sugiere implementar programas educativos dirigidos a gestantes y personal de salud que permitan reducir el riesgo de macrosomía fetal mediante intervenciones preventivas basadas en evidencia.
2. En relación con la ausencia de asociación significativa entre edad materna y macrosomía fetal, se recomienda evitar la sobreestimación del riesgo basada únicamente en la edad cronológica de la gestante durante la evaluación clínica, promoviendo un enfoque integral que considere factores metabólicos, obstétricos y clínicos más determinantes en el crecimiento fetal.
3. Respecto al índice de masa corporal materno, se recomienda continuar promoviendo el control nutricional y el seguimiento del estado nutricional durante el embarazo, pero enfatizando la evaluación conjunta con otras variables metabólicas, como la glucemia y la ganancia de peso gestacional, con el fin de identificar de manera más precisa a las gestantes con riesgo real de macrosomía.
4. Considerando la fuerte asociación entre diabetes gestacional y macrosomía fetal evidenciada en el estudio, se recomienda reforzar la capacitación del personal sanitario en el manejo multidisciplinario de esta condición, incluyendo estrategias de educación nutricional, monitoreo glicémico continuo y seguimiento especializado, con el objetivo de minimizar complicaciones materno-neonatales y mejorar los resultados perinatales.
5. En relación con la hipertensión arterial materna, se recomienda continuar con el monitoreo clínico riguroso de esta patología durante la gestación, aunque orientando los esfuerzos principalmente hacia la prevención de complicaciones asociadas al crecimiento fetal restringido, dado que no se evidenció relación significativa con macrosomía en la población estudiada.
6. Respecto a la paridad materna, se recomienda que el antecedente del número de partos previos no sea considerado de forma aislada como criterio predictor de macrosomía fetal, sugiriendo que la evaluación obstétrica incluya un análisis integral del historial clínico y metabólico de cada gestante para una mejor estratificación del riesgo.
7. Finalmente, en cuanto al número de controles prenatales, se recomienda priorizar la calidad y el contenido clínico de las consultas prenatales por la cantidad absoluta de controles, asegurando que cada visita incluya evaluación metabólica adecuada, educación preventiva y detección temprana de factores de riesgo que puedan influir en el crecimiento fetal, fortaleciendo así la atención prenatal centrada en resultados.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Woltamo DD, Meskele M, Workie SB, Badacho AS. Determinants of fetal macrosomia among live births in southern Ethiopia: a matched case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2022 Jun 2;22(1):465. doi:10.1186/s12884-022-04734-8. PMID: 35655197; PMCID: PMC9161488.
2. Bezie MM, Tesema GA, Seifu BL. Multilevel multinomial regression analysis of factors associated with birth weight in sub-Saharan Africa. *Sci Rep*. 2024 Apr 22;14(1):9210. doi:10.1038/s41598-024-58517-6. PMID: 38649729; PMCID: PMC11035683.
3. Adjei-Gyamfi S, Musah B, Asirifi A, Hammond J, Aryee PA, Miho S, et al. Maternal risk factors for low birthweight and macrosomia: a cross-sectional study in Northern Region, Ghana. *J Health Popul Nutr*. 2023 Aug 29;42(1):87. doi:10.1186/s41043-023-00431-0. PMID: 37644518; PMCID: PMC10464333.
4. Mamani Yucra R, Lipa Tudela L, Huanca-Arohuanca JW. Factores de riesgo materno perinatal asociados a macrosomía en recién nacidos en los hospitales EsSalud Juliaca-Puno. *Recisa UNITEPC*. 2022 Abr 18;9(1):25-37. Disponible en: <https://investigacion.unitepc.edu.bo/revista/index.php/revista-unitepc/article/view/100> [citado 2025 Ene 15].
5. Acevedo Cruz JD. Factores de riesgo asociado a macrosomía en recién nacidos de puérperas inmediatas atendidas en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Santa María del Socorro – Ica, setiembre–diciembre 2019 [tesis en Internet]. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2022 [citado 2025 Ene 15]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13028/3556>
6. Aquinto Zarate NZ. Factores asociados a la macrosomía fetal en recién nacidos del Hospital II Essalud Moquegua 2019 [tesis de licenciatura en Internet]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2022 [citado 2025 Ene 15]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12773/14243>
7. Wahabi H, Elmorshedy H, Amer YS, Saeed E, Razak A, Hamama IA, et al. Neonatal birthweight spectrum: maternal risk factors and pregnancy outcomes in Saudi Arabia. *Medicina (Kaunas)*. 2024;60(2):193. doi:10.3390/medicina60020193.
8. Dou F, Tian Q, Zhang R. Analysis of risk factors and construction of a predictive model for macrosomia in deliveries with gestational diabetes. *Technol Health Care*. 2024;32(5):3595–3604. doi:10.3233/THC-240679. PMID: 38968033.
9. Das P, Saha S, Das T, Das P, Roy TB. Confluence of newborn's sex and their mother's characteristics resulting in fetal macrosomia among Indian neonates. *Pediatr Neonatol*. 2024 Nov;65(6):588–594. doi:10.1016/j.pedneo.2023.11.008. Epub 2024 Apr 23. PMID: 38692947.

10. Wang YW, Chen Y, Zhang YJ. Risk factors combine in a complex manner in assessment for macrosomia. *BMC Public Health*. 2023 Feb 7;23(1):271. doi:10.1186/s12889-023-15195-9. PMID: 36750950; PMCID: PMC9906846.
11. Palacios Rojas TA, Villazana Saenz JP. Factores asociados a macrosomía fetal en pacientes del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen de Huancayo, Junín 2022 [Internet]. Huancayo: Universidad Roosevelt; 2024 Feb 15 [citado 2025 Ene 15]. Disponible en: <https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/2000>
12. Vásquez Chávez MJ. Obesidad pregestacional o ganancia excesiva de peso gestacional como factores de riesgo para macrosomía neonatal en el Hospital Belén de Trujillo [Internet]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2024 [citado 2025 Ene 15]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/20491>
13. Laura Paulino DC. Prevalencia y factores asociados a la macrosomía en recién nacidos de un hospital público de referencia de la región Huánuco, 2020–2022 [Internet]. Huánuco: Universidad de Huánuco; 2023 [citado 2025 Ene 15]. Disponible en: <https://repositorio.udh.edu.pe/handle/20.500.14257/4239>
14. Villar Vargas RA. Factores asociados al desarrollo de macrosomía fetal en gestantes en el hospital público de Trujillo, agosto 2022–agosto 2023 [Internet]. Trujillo: Universidad César Vallejo; 2023 [citado 2025 Ene 15]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/131702>
15. Jiménez Claudio EP. Diabetes mellitus gestacional y su relación con la macrosomía fetal en el Hospital Augusto Hernández Mendoza de Ica 2022 [Internet]. Ica: Universidad Privada San Juan Bautista; 2024 Mar 18 [citado 2025 Ene 15]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/fac876c8-1d94-43ec-ab31-2419c2e3878d>
16. Yupanqui Zamora RE. Factores de riesgo maternos asociados a recién nacidos macrosómicos del servicio de neonatología del Hospital Santa María del Socorro de Ica durante enero-junio del 2022 [Internet]. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2024 [citado 2025 Ene 15]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13028/5370>
17. Dorregaray Aróstigue JL. Sobrepeso y obesidad pregestacional como factores de riesgo para macrosomía en neonatos de pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica en los años 2022–2023 [Internet]. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2024 [citado 2025 Ene 15]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13028/5526>
18. Cupe Soto FM. Factores de riesgo asociado a macrosomía en recién nacidos de púerperas inmediatas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - Ica, 2020 [Internet]. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2023 [citado 2025 Ene 15]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13028/4752>
19. Mamani Gutiérrez LI. Prevalencia y factores asociados a la recurrencia de la macrosomía en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2015 a 2020 [Internet]. Tacna: Universidad Nacional

- Jorge Basadre Grohmann; 2022 [citado 2025 Ene 15]. Disponible en: <https://repositorio.unjbg.edu.pe/items/88ffdc36-b541-4a2e-9c48-68a998fd861d>
20. Mercado Castillo RMI. Factores de riesgo de macrosomía en gestantes, 2020 [Internet]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2021 [citado 2025 Ene 15]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/5679>
21. Jara Acuña M, Sullón Chávez ML. Factores asociados a la macrosomía del recién nacido en el Centro de Salud Yugoslavia - Nuevo Chimbote, 2023 [Internet]. Chimbote: Universidad Nacional de Chimbote; 2023 [citado 2025 Ene 15]. Disponible en: <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/8728>
22. Rubio García AP. Asociación del IMC materno pregestacional con el estado nutricional del neonato macrosómico en el Hospital Santa Rosa, en el 2021 [tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Medicina Humana; 2024. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/22069>
23. Rasmussen S, Carlsen EØ, Linde LE, Morken N-H, Håberg SE, Ebbing C. Paternal and maternal birthweight and offspring risk of macrosomia at term gestations: a nationwide population study. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2024;38(2):183–192. doi:10.1111/ppe.13005
24. He LR, Yu L, Guo Y. Birth weight and large for gestational age trends in offspring of pregnant women with gestational diabetes mellitus in southern China, 2012–2021. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2023;14:1166533. doi:10.3389/fendo.2023.1166533
25. Chen YH, Chen WY, Chang CY, Cho CY, Tang YH, Yeh CC, et al. Association between maternal factors and fetal macrosomia in full-term singleton births. *J Chin Med Assoc.* 2023 Mar;86(3):324–329. doi:10.1097/JCMA.0000000000000871. PMID: 36728402.
26. Peng Y, Fang Z, Zhang M, Li S, Li A, Zhang L, Wang X. Predicting the risk of fetal macrosomia at pregnancy in Shandong province: a case-control study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2021;34(24):4120–6. doi:10.1080/14767058.2021.1910662.
27. Jing G, Huwei S, Chao C, Lei C, Ping W, Zhongzhou X, et al. A predictive model of macrosomic birth based upon real-world clinical data from pregnant women. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2022;22(1):651. doi:10.1186/s12884-022-04981-9.
28. Aedo Tito KP. Factores predictores de macrosomía fetal en el Hospital III Suárez Angamos, Lima-2022 [tesis de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2024 [citado 2025 May 19]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/22198>
29. Hur J, Yoo J, Shin D, Baek KH, Park S, Lee KJ. Predictability of macrosomic birth based on maternal factors and fetal aneuploidy screening biochemical markers in hyperglycemic mothers. *Int J Med Sci.* 2021;18(12):2653–60. doi:10.7150/ijms.49857.
30. Nguyen MT, Ouzounian JG. Evaluation and management of fetal macrosomia. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2021;48(2):387–99. doi:10.1016/j.ogc.2021.02.008.

31. Luo L, Zeng H, Zeng M, Liu X, Xu X, Wang L, et al. The second pregnancy has no effect on the incidence of macrosomia: a cross-sectional survey in two western Chinese regions. *J Health Popul Nutr.* 2021;40(1):19. doi:10.1186/s41043-021-00244-z.
32. Romero Urréa H, Real Cotto JJ, Ordóñez Sánchez JL, Gavino Díaz GE. *Metodología de la investigación.* Lima: ACVENISPROH Académico; 2021.

VIII. ANEXOS

1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<ul style="list-style-type: none"> ● Problema General: ¿Cuáles son los factores de riesgo maternos asociados a macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024? ● Problemas Específicos: <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es la relación entre la edad materna y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024? 2. ¿Cuál es la relación entre el IMC materno y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024? 3. ¿Cuál es la relación entre la diabetes gestacional y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024? 4. ¿Cuál es la relación entre la hipertensión arterial y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024? 5. ¿Cuál es la relación entre la paridad y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024? 6. ¿Cuál es la relación entre los controles prenatales y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024? 	<ul style="list-style-type: none"> ● Objetivo General: Identificar los factores de riesgo maternos asociados a macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024. ● Objetivos Específicos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar la relación entre la edad materna y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024. 2. Evaluar la relación entre el IMC materno y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024. 3. Analizar la relación entre la diabetes gestacional y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024. 4. Establecer la relación entre la hipertensión arterial y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024. 5. Examinar la relación entre la paridad y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024. 6. Explorar la relación entre los controles prenatales y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Hipótesis General: Existen factores de riesgo maternos asociados significativamente a macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024. ● Hipótesis Específicas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Existe una relación significativa entre la edad materna y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024. 2. Existe una relación significativa entre el IMC materno y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024. 3. Existe una relación significativa entre la diabetes gestacional y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024. 4. Existe una relación significativa entre la hipertensión arterial y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024. 5. Existe una relación significativa entre la paridad y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024. 6. Existe una relación significativa entre los controles prenatales y macrosomía en neonatos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Regional de Ica, 2024. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Variable Dependiente: Macrosomía fetal en puérperas inmediatas ● Variable Independiente: Factores de riesgo maternos <ul style="list-style-type: none"> ● Edad ● IMC ● Diabetes gestacional ● Hipertensión arterial ● Paridad ● Controles prenatales 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tipo de Investigación: Observacional ● Nivel de Investigación: Analítico ● Diseño de Investigación: Retrospectivo, Casos y controles, Cuantitativo, No experimental ● Población: Todos los recién nacidos atendidos en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024, junto con sus madres en etapa de puerperio inmediato. ● Muestra: Estuvo compuesta por un total de 420 neonatos, divididos en dos grupos: 84 casos y 336 controles. ● Técnicas de Recolección de datos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración del proyecto. 2. Obtención del permiso del Hospital Regional de Ica. 3. Análisis y procesamiento de la base de datos. ● Instrumentos de Recolección de datos: Los datos se recopilaron a través de un instrumento de recolección de datos de historias clínicas (ANEXO 1).

2. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADORES
VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES DE RIESGO MATERNOS				
Edad materna	Tiempo de vida de la madre expresado en años cumplidos al momento del parto.	Se tomó la edad de la madre según el dato consignado en su historia clínica o DNI.	Cuantitativa discreta	- Edad en años
IMC materno	Medida del estado nutricional que se obtiene al dividir el peso en kilogramos entre la talla en metros al cuadrado.	Se obtuvo a partir del IMC registrado en la primera consulta prenatal. En caso no figure, se calculó el IMC.	Cuantitativa continua	(1) Bajo peso (2) Normopeso (3) Sobrepeso (4) Obesidad
Diabetes gestacional	Alteración del metabolismo de la glucosa que se presenta durante el embarazo y suele resolverse después del parto.	Se identificó según diagnóstico registrado en la historia clínica durante el control prenatal o durante la hospitalización.	Cualitativa dicotómica	(1) Sí (2) No
Hipertensión arterial	Elevación sostenida de la presión arterial durante el embarazo, que puede estar asociada a preeclampsia u otras complicaciones.	Se consideró hipertensa a la gestante con diagnóstico consignado de hipertensión gestacional o crónica en la historia clínica.	Cualitativa dicotómica	(1) Sí (2) No
Paridad	Número de veces que una mujer ha tenido partos.	Se tomó el número de partos anteriores consignados en la historia clínica, excluyendo el embarazo actual.	Cuantitativa discreta	- Número de partos previos
Controles prenatales	Conjunto de atenciones médicas realizadas a la gestante durante el embarazo para monitorear su salud y la del feto.	Se registró el número total de controles prenatales que tuvo la madre, según su historia clínica.	Cuantitativa discreta	- Número de controles prenatales
VARIABLE DEPENDIENTE				
Macrosomía fetal en puérperas inmediatas	Condición neonatal caracterizada por un peso al nacer igual o mayor a 4000 gramos, independientemente de la edad gestacional.	Se consideró macrosómico todo neonato con un peso igual o mayor a 4000 gramos, registrado en la historia clínica al momento del nacimiento.	Cualitativa dicotómica	(1) Sí (casos) (2) No (controles)

3. Ficha de recolección de datos

ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS

FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A MACROSOMÍA EN NEONATOS DE PUÉRPERAS INMEDIATAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2024

AUTOR: Aliaga Tenorio Pierina Carolay

INSTRUCCIONES DE LLENADO:

- Lea cuidadosamente cada pregunta antes de marcar.
- Marque con un aspa (X) conforme a la historia clínica.
- Toda la información será manejada con estricta confidencialidad y anonimato.

FACTORES DE RIESGO MATERNOS

1. **Edad de la madre:** _____ años
2. **IMC de la madre:**
 - () Bajo peso
 - () Normopeso
 - () Sobrepeso
 - () Obesidad
3. **¿La madre tuvo diagnóstico de diabetes gestacional?:**
 - () Sí
 - () No
4. **¿La madre tuvo diagnóstico de hipertensión arterial?:**
 - () Sí
 - () No
5. **Cuántos partos anteriores ha tenido:** _____ partos
6. **Cuántos controles prenatales llegó a tener:** _____ controles prenatales

MACROSOMÍA FETAL

7. **¿Según el peso del recién nacido, presenta macrosomía fetal?**
 - () Sí (casos)
 - () No (controles)

4. Validación por juicio de expertos



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DANIEL ALCIDES CARRION



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- A. **APELLIDOS Y NOMBRES:** Bazzetti Briceño Manó
 B. **GRADO ACADÉMICO:** Medico Pediatra - Neonatólogo.
 C. **CARGO E INSITUCION QUE LABORA:**
Medico Pediatra Neonatólogo de la UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL AUGUSTO MERQUANDEZ.
 D. **TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:** FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A MACROSOMÍA EN NEONATOS DE PUÉRPERAS INMEDIATAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2024
 E. **AUTOR DEL INSTRUMENTO:** PIERINA CAROLAY ALIAGA TENORIO
 A. **NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS

II. ASPECTOS A EVALUAR:

Indicadores	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCEL ENTE
		(01 -05)	(06-10)	(11-12)	(13-16)	(17-20)
1.CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible					20
2.OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					20
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					20
4.ORGANIZACIÓN	existe organización y lógica					19
5.SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente					20
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					20
7.CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					19
8.COHERENCIA	Entre variables ,dimensiones indicadores e ítems					20



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DANIEL ALCIDES CARRION



9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					20
10.CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					20
SUBTOTAL						198
TOTAL						198

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.5) 99% PROMEDIO DE VALORACIÓN: 19.8
Deficiente (0-20%) b.Regular (21-40%) c.Bueno(41-60%) d.Muy bueno (61-80%)
e.Excelente (81-100%)

VALORACIÓN CUALITATIVA: El instrumento de la investigación es excelente ya que alcanza un puntaje alto, que corresponde al 99%

OPINIÓN DE LA APLICABILIDAD: El instrumento es Aplicable en la investigación.

LUGAR Y FECHA: 04 / 02 / 2026.

Dr. María Paz Briceno
MÉDICO PEDIATRA
C.M.P. 21190 R.N.E. 22279
HOSPITAL IV AGUSTO HERRERA MENDOZA
REC. ADMINISTRACIONAL MCA

DNI: 21565366

Colegio Médico: 21190 / RNE = 22279



**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS**

I. DATOS GENERALES

- A. **APELLIDOS Y NOMBRES:** HERRERA AUCASI SMONNY
 B. **GRADO ACADÉMICO:** MEDICO PEDIATRA - NEONATOLOGO
 C. **CARGO E INSITUACION QUE LABORA:**
MEDICO PEDIATRA NEONATOLOGO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS
 INTENSIVOS DE NEO NATOLOGIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA.
 D. **TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:** FACTORES DE RIESGO MATERNOS
 ASOCIADOS A MACROSOMÍA EN NEONATOS DE PUÉRPERAS INMEDIATAS
 ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2024
 E. **AUTOR DEL INSTRUMENTO:** PIERINA CAROLAY ALIAGA TENORIO
 A. **NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE
 LAS HISTORIAS CLÍNICAS

II. ASPECTOS A EVALUAR:

Indicadores	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCEL ENTE
		(01 -05)	(06-10)	(11-12)	(13-16)	(17-20)
1.CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible					20
2.OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					20
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					20
4.ORGANIZACIÓN	existe organización y lógica					19
5.SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente					20
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					20
7.CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					20
8.COHERENCIA	Entre variables ,dimensiones indicadores e ítems					20



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DANIEL ALCIDES CARRION



9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					20
10.CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					19
SUBTOTAL						198
TOTAL						198

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.5) 99% PROMEDIO DE VALORACIÓN: 19.8
Deficiente (0-20%) b.Regular (21-40%) c.Bueno(41-60%) d.Muy bueno (61-80%)
e.Excelente (81-100%)

VALORACIÓN CUALITATIVA: El instrumento de la investigación es EXCELENTE ya que alcanza un puntaje alto , que corresponde al 99%

OPINIÓN DE LA APLICABILIDAD: El instrumento es Aplicable en la investigación.

LUGAR Y FECHA: 01 / 02 /2026.

DNI: 21538712

Colegio Médico:

Dr. Jhonny Herrera AUCCASI
PEDIATRA - NEONATOLOGO
OMP. 37225 RNE. 2017 RNSE: 500565
37225/RNSE=500565



**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS**

I. DATOS GENERALES

- A. **APELLIDOS Y NOMBRES:** Gomez Requero Frank William
 B. **GRADO ACADÉMICO:** Médico Ginecologo Obstetra.
 C. **CARGO E INSITUCION QUE LABORA:**
 Jefe del Departamento de Gineco Obstetricia del
 Hospital Regional de ICA.
 D. **TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:** FACTORES DE RIESGO MATERNOS
 ASOCIADOS A MACROSOMÍA EN NEONATOS DE PUÉRPERAS INMEDIATAS
 ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2024
 E. **AUTOR DEL INSTRUMENTO:** PIERINA CAROLAY ALIAGA TENORIO
 A. **NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE
 LAS HISTORIAS CLÍNICAS

II. ASPECTOS A EVALUAR:

Indicadores	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCEL ENTE
		(01 -05)	(06-10)	(11-12)	(13-16)	(17-20)
1.CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible					20
2.OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					19
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					20
4.ORGANIZACIÓN	existe organización y lógica					20
5.SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente					19
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					19
7.CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					20
8.COHERENCIA	Entre variables ,dimensiones indicadores e ítems					20



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DANIEL ALCIDES CARRION



9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					20
10.CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					20
SUBTOTAL						197
TOTAL						197

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.5) 99% PROMEDIO DE VALORACIÓN: 19.7
Deficiente (0-20%) b.Regular (21-40%) c.Bueno(41-60%) d.Muy bueno (61-80%)
e.Excelente (81-100%)

VALORACIÓN CUALITATIVA: El instrumento de la investigación es EXCELENTE que alcanza un puntaje alto, que corresponde al 99%

OPINIÓN DE LA APLICABILIDAD: El instrumento es Aplicable en la investigación.

LUGAR Y FECHA: 02 / 02 / 2026.


HOSPITAL REGIONAL DE ICA
DR. FRANK WILLIAM GOMEZ REQUEJO
MEDICO GINECO OBSTETRA
C.M.P 56679 RNE 34779

DNI: 2151 9969

Colegio Médico: 56679/RNE = 34779



**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS**

I. DATOS GENERALES

- A. **APELLIDOS Y NOMBRES:** FALCONI TORREALVA JUAN ALONZO
B. **GRADO ACADÉMICO:** MEDICO GINECO OBSTETRA
C. **CARGO E INSITUCION QUE LABORA:**
MEDICO GINECO OBSTETRA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA.
D. **TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:** FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A MACROSOMÍA EN NEONATOS DE PUÉRPERAS INMEDIATAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2024
E. **AUTOR DEL INSTRUMENTO:** PIERINA CAROLAY ALIAGA TENORIO
A. **NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS

II. ASPECTOS A EVALUAR:

Indicadores	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCEL ENTE
		(01 -05)	(06-10)	(11-12)	(13-16)	(17-20)
1.CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible					20
2.OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					20
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					19
4.ORGANIZACIÓN	existe organización y lógica					20
5.SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente					20
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					19
7.CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					20
8.COHERENCIA	Entre variables ,dimensiones indicadores e ítems					20



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DANIEL ALCIDES CARRION



9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					19
10.CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					19
SUBTOTAL						196
TOTAL		196				

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.5) 98%. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 19.6
Deficiente (0-20%) b.Regular (21-40%) c.Bueno(41-60%) d.Muy bueno (61-80%)
e.Excelente (81-100%)

VALORACIÓN CUALITATIVA: El instrumento de la investigación es Excedente ya que alcanza un puntaje alto , que corresponde al 98%

OPINIÓN DE LA APLICABILIDAD: El instrumento es Aplicable en la investigación.

LUGAR Y FECHA: 31 / 01 / 2026.


Juan Alonso Falconi Torre-alva
Medico Ginecu - Obstetra
CMP 47498 R N E 25058

DNI: 40961771

Colegio Médico: 47498 / RNE= 25058



**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS**

I. DATOS GENERALES

- A. **APELLIDOS Y NOMBRES:** Fracchia Gonzalez Giovanna
B. **GRADO ACADÉMICO:** Medico Gineco Obstetra
C. **CARGO E INSITUCION QUE LABORA:**
Medico Gineco obstetra del Hospital Regional de ICA.
D. **TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:** FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A MACROSOMÍA EN NEONATOS DE PUÉRPERAS INMEDIATAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2024
E. **AUTOR DEL INSTRUMENTO:** PIERINA CAROLAY ALIAGA TENORIO
A. **NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS

II. ASPECTOS A EVALUAR:

Indicadores	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCEL ENTE
		(01 -05)	(06-10)	(11-12)	(13-16)	(17-20)
1.CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible					18
2.OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					19
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					19
4.ORGANIZACIÓN	existe organización y lógica					20
5.SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente					19
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					19
7.CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					18
8.COHERENCIA	Entre variables ,dimensiones indicadores e ítems					19



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DANIEL ALCIDES CARRION



9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					20
10.CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					18
SUBTOTAL						189
TOTAL						189

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.5) 95% PROMEDIO DE VALORACIÓN: 18.9
Deficiente (0-20%) b.Regular (21-40%) c.Bueno(41-60%) d.Muy bueno (61-80%)
e.Excelente (81-100%)

VALORACIÓN CUALITATIVA: El instrumento de la investigación es Excelente ya que alcanza un puntaje alto , que corresponde al 95%

OPINIÓN DE LA APLICABILIDAD: El instrumento es Aplicable en la investigación.

LUGAR Y FECHA: 26 / 01 / 2026.

HOSPITAL REGIONAL DE ICA
DRA. GIOVANNA FRACCHIA GONZALE
MÉDICO GINECO OBSTETRA
C.M.P. 082520 - RNE 047235

DNI: 6208977

Colegio Médico: 082520 / RNE=047235

5. Autorización del Hospital Regional de Ica.



GOBIERNO REGIONAL DE ICA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD DE ICA
Hospital Regional de Ica
OFICINA DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
"Salud con rostro Humano"



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACION DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACION DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNIN Y AYACUCHO"

Exp. 3769

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Ica, 03 de febrero del 2026.

OFICIO N°005-2026-GORE-ICA-DRSI-HRI-OEI.

Dr. CARLOS NAVEA MENDEZ.
Director Ejecutivo del Hospital Regional de Ica.



ASUNTO: ACEPTACION DE AUTORIZACION PARA ACCESO A HISTORIAS CLINICAS

FECHA: Ica, 03 de febrero del 2025

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarlo y a la vez, esta jefatura autoriza a la Srta FIERINA CAROLINE ALIAGA TENORIO, realizar recopilación de datos de historias clínicas.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para testimoniarle los sentimientos de mi distinguida consideración.

Aterramente.

HOSPITAL REGIONAL DE ICA
OFICINA DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
D. H. 105
ING. HUMBERTO PEÑA RUIZ
DIRECTOR DE LA OFICINA DE ESTADÍSTICA

HPR/JOEI
hoh/se:

6. Constancia del comité de ética del Hospital Regional de Ica.



GOBIERNO REGIONAL ICA
Hospital Regional de Ica

N° 020 -2026-HRI/DE.



Resolución Directoral

Ica, 22 de enero del 2026

VISTO:

El Expediente N° 26-001027-001, que contiene el Memorando N° 62-2026-HRI/DE, de fecha 20 de enero del año 2026, emitido por el Director Ejecutivo del Hospital Regional de Ica, donde se autoriza emitir el acto resolutorio aprobando el Proyecto de Investigación, revisado por el Comité de Ética en Investigación, según Oficio N° 007-2026-GORE-DIRESA-HRI/OADI.



CONSIDERANDO:

Que, los numerales I y XV del Título Preliminar de la Ley N° 26842 Ley General de Salud establecen que la protección de la salud es de interés público y por tanto es de responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla y que el Estado promueve la investigación científica y tecnológica en el campo de la salud.



Que el artículo 28 de la Ley N° 26842 Ley General de Salud, dispone que la investigación experimental con personas debe ceñirse a las legislaciones especiales sobre la materia y a los postulados éticos contenidos en la declaración Helsinki y sucesivas declaraciones que actualicen los referidos postulados.



Que por Decreto Supremo N° 021-2017-SA, se aprueba el reglamento de ensayos clínicos, norma legal que en su artículo 58° denomina Comité Institucional de Ética en Investigación a la instancia sin fines de lucro, es una institución de investigación, con disposición de participar, encargado de velar por la protección de los derechos seguridad y bienestar de los sujetos de investigación.



Que, mediante Oficio N° 007-2025-GORE-DIRESA-HRI/OADI, de fecha 20 de enero del año 2026, el Jefe de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital Regional de Ica, solicita emitir el acto resolutorio de aprobación del proyecto de tesis, titulado: **"FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A MACROSOMIA EN NEONATOS DE PUERPERAS INMEDIATAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2024"**, presentado por la Investigadora: **ALIAGA TENORIO PIERINA CAROLAY**, alumna de la Facultad de Medicina Humana "Daniel Alcides Carrión", de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, el cual ha sido revisado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de esta sede docente; adjuntando el Acta de evaluación y Aprobación de fecha 19 de enero del año 2026.

Que, con Memorando N° 62-2026-HRI/DE, de fecha 20 de enero del año 2026, el Director Ejecutivo del Hospital Regional de Ica, autoriza emitir el acto resolutorio aprobando el Proyecto de Investigación, revisado por el Comité de Ética en Investigación y detallado, en el Oficio N° 007-2026-GORE-DIRESA-HRI/OADI.



Escaneado con CamScanner

En uso de las facultades contenidas en el Reglamento de Organización y Funciones del

....///

\\\\...

Hospital Regional de Ica, aprobado mediante Ordenanza Regional N° 0001-2012-GORE-ICA; y con la visación de la Dirección General del Hospital Regional de Ica, Oficina Ejecutiva de Administración, Oficina de Recursos Humanos y la Oficina de Asesoría Jurídica.



SE RESUELVE:



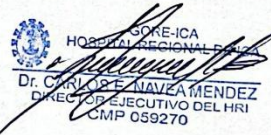
ARTICULO PRIMERO. - APROBAR EL PROYECTO DE INVESTIGACION, revisado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Regional de Ica, el mismo que se detalla a continuación:

N	TITULO DEL PROYECTO	INVESTIGADORA
01	"FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A MACROSOMIA EN NEONATOS DE PUERPERAS INMEDIATAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2024"	- ALIAGA TENORIO PIERINA CAROLAY



ARTICULO SEGUNDO. - NOTIFICAR la presente Resolución a los interesados e instancias competentes. _____

Regístrese y Comuníquese,


HOSPITAL REGIONAL DE ICA
Dr. CARLOS E. NAVZA MENDEZ
DIRECTOR EJECUTIVO DEL HRI
CMP 059270



7. Evidencias del proceso de recolección de datos.



IMAGEN 1: Coordinando con la secreta de Docencia para la Obtención de Resolución directoral.



IMAGEN 2: Recolectando Información de Números de Historias Clínicas en el Libro de Recién nacidos del área de Neo alojamiento del Hospital Regional de Ica.

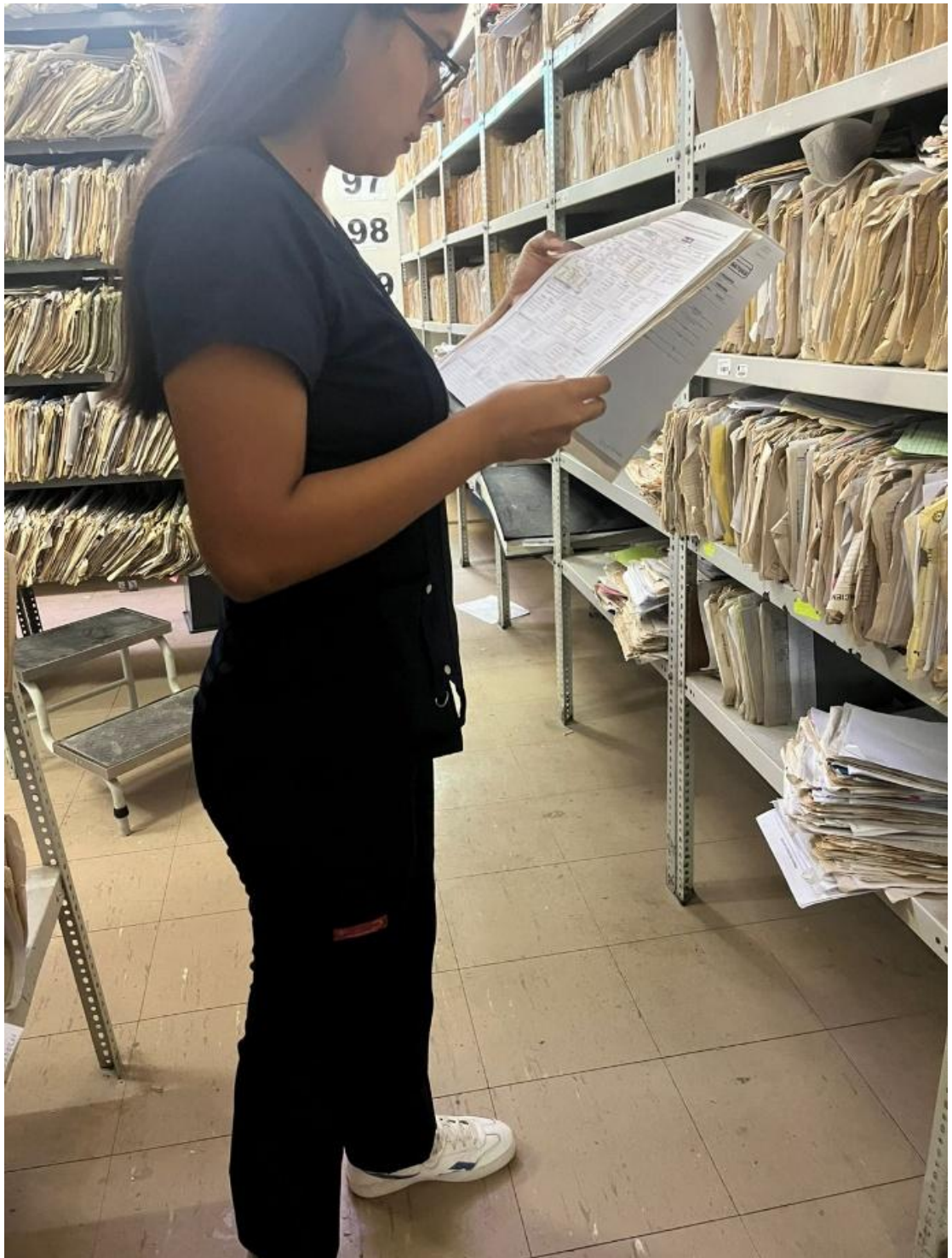


IMAGEN 3: Recolectando Información de Historias Clínicas en el área de estadística del Hospital Regional de Ica.



IMAGEN 4: Recolectando Información de Historias Clínicas en el área de estadística del Hospital Regional de Ica.



IMAGEN 5: Recolectando Información de Historias Clínicas en el área de estadística del Hospital Regional de Ica.



IMAGEN 6: Recolectando Información de Historias Clínicas en el área de estadística del Hospital Regional de Ica.



IMAGEN 7: Recolectando Información de Historias Clínicas en el área de estadística del Hospital Regional de Ica.



IMAGEN 8: Realizando Visita al Hospital Augusto Hernández Mendoza para encontrar neonatólogos para la firma en las fichas de validación



IMAGEN 9: Con el Doctor Berrocal, Médico Pediatra Neonatólogo del Hospital Augusto Hernández Mendoza después de la firma de Validación del Juicio de Expertos

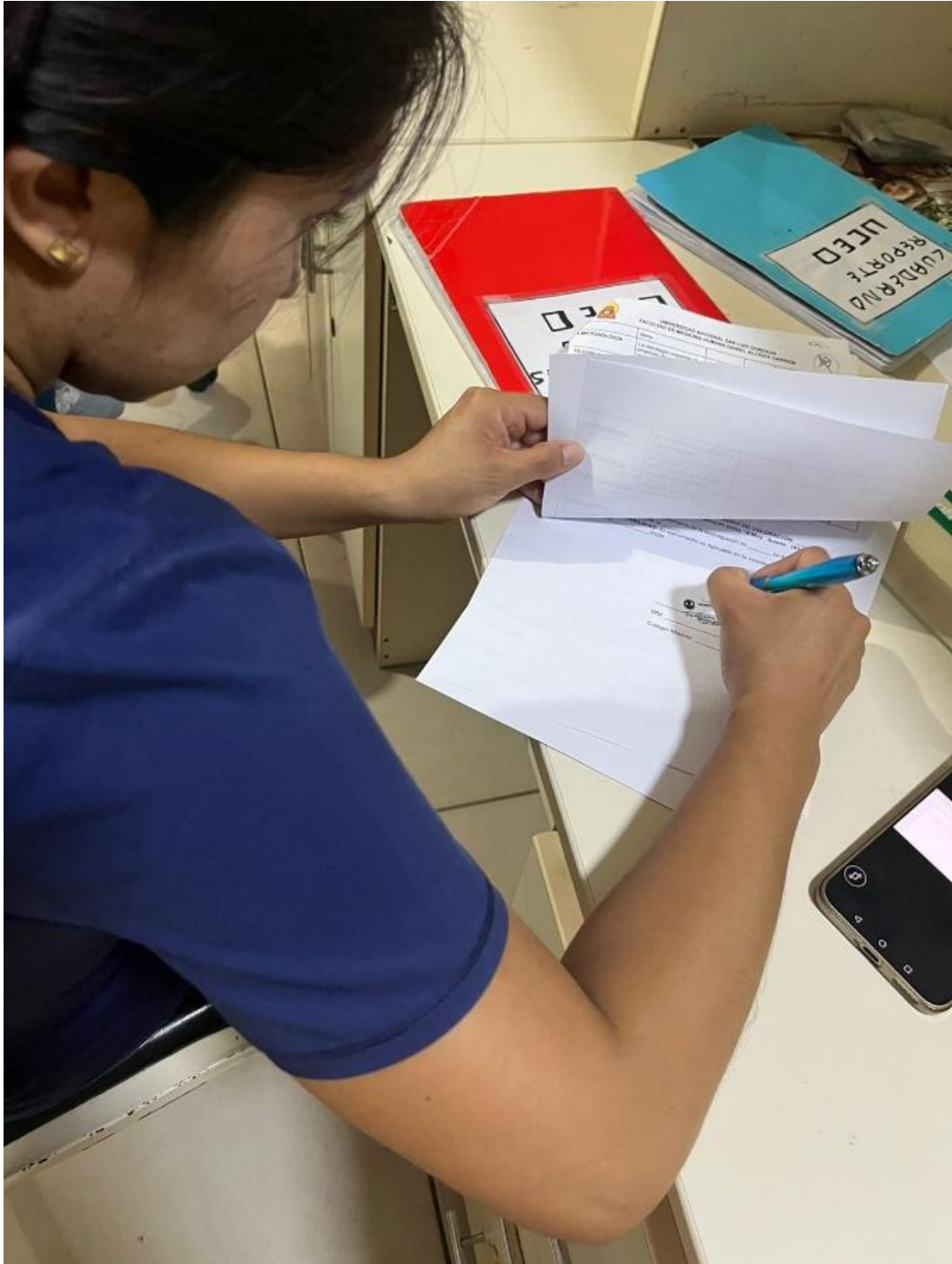


IMAGEN 10: Coordinando con la Doctora Fracchia Medico Gineco Obstetra del Hospital Regional de Ica para firma de Validación del Juicio de Expertos

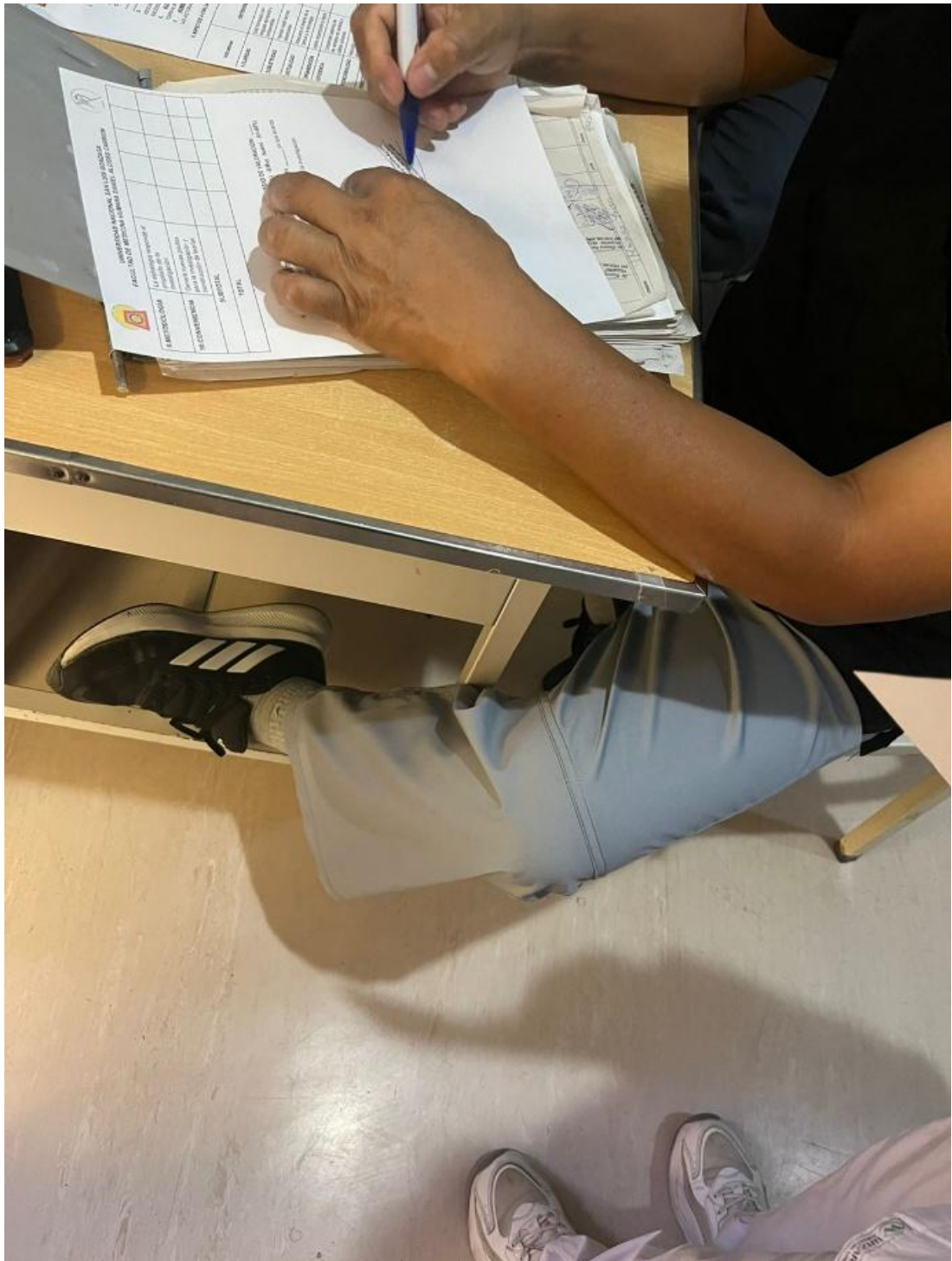


IMAGEN 11: Coordinando con el Doctor Herrera Médico Pediatra Neonatólogo del Hospital Regional de Ica para firma de Validación del Juicio de Expertos