



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE OBSTETRICIA**

TESIS

**FACTORES ASOCIADOS A MACROSOMÍA FETAL EN DOS
HOSPITALES DE LA CIUDAD DE IQUITOS
2022 - 2023**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRA

**AUTORES: DANISSA JHAIMAR FLORES DIAZ
JOSE LUIS BARCIA PEZO**

**ASESORES: RICARDO WILLIAM CHÁVEZ CHACALTANA MGR.
LUIS GABRIEL GODOY PEREZ, DR**

**SAN JUAN BAUTISTA – REGIÓN LORETO-PERÚ
2025**



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

**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP**

El presidente del Comité de Ética e Integridad Científica

Hace constar que:

La Tesis titulada:

**"FACTORES ASOCIADOS A MACROSOMIA FETAL EN DOS
HOSPITALES DE LA CIUDAD DE IQUITOS 2022 - 2023"**

De los alumnos: **DANISSA JHAIMAR FLORES DIAZ** y **JOSE LUIS BARCIA PEZO**, de la Facultad de Ciencias de la Salud, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **9% de similitud**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

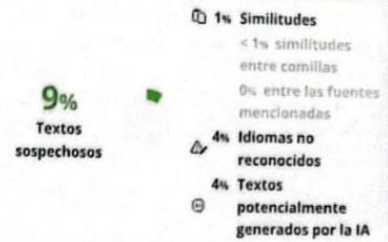
San Juan, 21 de julio del 2025.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jorge L. Tapullima Flores', is written over a horizontal line.

**Presidente del Comité de Ética e
Integridad Científica
Mgr. Arq. Jorge L. Tapullima Flores**

ILTF/C.E.I.C-A
197-2025

UCP_OBSTETRICIA_2025_T_DANISSAFLORES_JOSEBARCIA_VI



Nombre del documento: UCP_OBSTETRICIA_2025_T_DANISSAFLORES_JOSEBARCIA_VI.pdf
 ID del documento: 1731a67e33a9c97eea3097ef9a36f4bc7ab02bcc
 Tamaño del documento original: 533,19 kB

Depositante: Chris Angela Ramirez Flores
 Fecha de depósito: 21/7/2025
 Tipo de carga: interface
 fecha de fin de análisis: 21/7/2025

Número de palabras: 10.745
 Número de caracteres: 72.704

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes de similitudes

Fuente principal detectada

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	hdl.handle.net Factores de riesgo y complicaciones materno fetales de la macr... 7 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (27 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.unu.edu.pe	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (37 palabras)
2	hdl.handle.net Complicaciones neonatales en pacientes con el diagnóstico de ...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (37 palabras)
3	repositorio.ucp.edu.pe	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (23 palabras)
4	repositorio.unapiquitos.edu.pe Factores relacionados a la hipertensión induci...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (21 palabras)
5	repositorio.upsjb.edu.pe	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con Resolución Decanal N° 1488-2024-UCP-FCS, del 06 de noviembre de 2024, se designa jurado.

Con Resolución Decanal N° 1078-2025-UCP-FCS, 21 de julio del 2025, se autorizó la sustentación.

Siendo las 12:00 p.m. horas, del día martes 22 de julio de 2025, se constituyó de modo presencial el jurado para escuchar la presentación y defensa de la tesis: **FACTORES ASOCIADOS A MACROSOMIA FETAL EN DOS HOSPITALES DE LA CIUDAD DE IQUITOS 2022 - 2023.**

Presentado por:

DANISSA JHAIMAR FLORES DIAZ

JOSE LUIS BARCIA PEZO

Para optar el título profesional de **OBSTETRA.**

Como asesores: Méd. Mgr. Ricardo William Chávez Chacaltana y Dr. Luis Godoy Pérez.

Luego de escuchar la sustentación y defensa ante las preguntas, el jurado pasó a la deliberación de forma reservada, llegando a la siguiente conclusión:

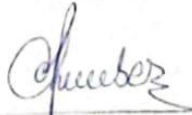
La sustentación es: *APROBADA POR UNANIMIDAD*

A las *13.00* Horas culminó el acto público.

En fe de lo cual los miembros del jurado firman el acta y comunican en acto público.



Obst. Mgr. Gisela Palmela Pautrat Robles
Presidente



Obst. Mgr. Rosana Chumbe Culqui
Miembro



Obst. Nidia Lourdes Rojas Antonio
Miembro

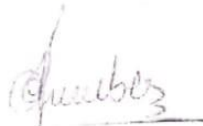
HOJA DE APROBACION

TESIS, DENOMINADO: FACTORES ASOCIADOS A MACROSOMIA
FETAL EN DOS HOSPITALES DE LA CIUDAD DE IQUITOS 2022 - 2023.

FECHA DE SUSTENTACION: 22 DE JULIO DE 2025.



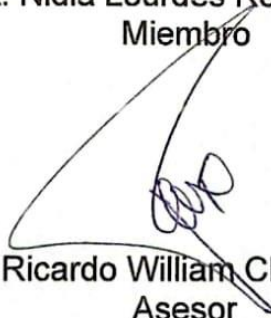
Obst. Mgr. Gisela Palmela Pautrat Robles
Presidente



Obst. Mgr. Rosina Chumbe Culqui
Miembro



Obst. Nidia Lourdes Rojas Antonio
Miembro



Méd. Mgr. Ricardo William Chávez Chacaltana
Asesor



Dr. Luis Godoy Pérez.
Asesor

DEDICATORIA

A Dios, por darme la sabiduría y fuerza durante este largo camino para lograr uno de los mayores anhelos de mi vida.

A mi mamá, con todo mi amor, por ser mi guía y apoyo, por todo el sacrificio que hizo por mí para que pueda terminar mi carrera. Gracias a sus enseñanzas y amor, logré superar las adversidades que se presentaban en el camino, por creer siempre en mí mucho más de lo que yo lo hacía.

A mi familia, por estar siempre conmigo, brindándome su amor y apoyo incondicional, motivándome a seguir adelante y no rendirme.

Danissa

A Dios Todopoderoso, por darme la oportunidad de estar presente en este mundo y por ser una guía en mi vida. A mi madre, que estuvo presente en cada etapa y logro adquirido, y por darme la vida, ser un apoyo y aliento incondicional para superar las adversidades que se me presentaron y, de esta manera, lograr todas mis metas cumplidas y por cumplir. Por último, a mis hermanas, por brindarme su apoyo y motivación incondicional.

Jose

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme haber culminado esta meta, a mi mamá, Vanessa Diaz, por siempre estar presente en cada momento de mi vida. Gracias a su dedicación y esfuerzo, pude realizar este proyecto.

A mis docentes, por todas sus enseñanzas y consejos, que fueron fundamentales para mi formación como profesional.

A mis queridos abuelos, que me apoyaron durante toda mi carrera, que son el ejemplo de resiliencia y que están felices al verme cumplir mi meta.

A mis amigas, con quienes pasé muchas cosas, por su cariño y confianza, porque estuvimos juntas durante este proceso, compartiendo momentos y celebrando los éxitos de cada una, mis futuras colegas.

Gracias, Danissa

A los distinguidos miembros del Jurado Calificador, por sus aportes y sugerencias en la realización de la Tesis, ya que sin su apoyo no hubiera sido posible culminarla con éxito.

Gracias, Jose

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
Carátula.....	i
Constancia de originalidad de trabajo de investigación.....	ii
Acta de sustentación.....	iv
Hoja de aprobación.....	v
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Índice de contenidos	viii
Índice de Tablas y gráficos.....	x
Resumen y palabras clave.....	xi
Abstract.....	xii
Capítulo I: Marco Teórico	
1.1 Antecedentes de Estudio.....	13
1.2 Bases Teóricas.....	22
1.3 Definición De Términos Básicos.....	27
Capítulo II: Planteamiento del Problema	
2.1 Descripción Del Problema.....	28
2.2 Formulación Del Problema.....	31
2.2.1 Problema General.....	31
2.2.2 Problemas Específicos.....	31
2.3 Objetivos.....	32
2.3.1 Objetivo General.....	32
2.3.2 Objetivos Específicos.....	32
2.4 Hipótesis.....	33
2.5 Variables.....	33
2.5.1 Identificación de las variables.....	33
2.5.2 Definición conceptual y operacional de las variables.....	34
2.5.3 Operacionalización de las variables.....	35
Capítulo III: Metodología	
3.1 Tipo y Diseño de Investigación.....	37

3.2 Población y Muestra.....	38
3.3 Técnicas, Instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos.....	39
3.4 Procesamiento y Análisis de Datos.....	40
3.5 Consideraciones éticas.....	41
Capítulo IV: Resultados.....	42
Capítulo V: Discusión, conclusiones y recomendaciones.....	54
Referencias Bibliográficas.....	64
Anexos.....	69
Anexo 1 Matriz de consistencia	
Anexo 2 Ficha de recolección de datos	
Anexo 3 Ficha de validación de instrumento	
Anexo 4 Resolución del Comité de Etica Investigación del Hospital Regional de Loreto	
Anexo 5 Resolución del Comité de Etica Investigación del Hospital III Iquitos de EsSALUD	

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1	Características sociodemográficas de la madre del recién nacido macrosómico según hospital de atención. 2022 – 2023	42
Tabla 2	Características obstétricas de la madre del recién nacido macrosómico según hospital de atención. 2022 – 2023	44
Tabla 3	Relación entre la edad materna y recién nacido macrosómico de dos hospitales de la ciudad de Iquitos. 2022 – 2023	46
Tabla 4	Relación entre la procedencia materna y recién nacido macrosómico de dos hospitales de la ciudad de Iquitos. 2022 – 2023	47
Tabla 5	Relación entre el Nivel de instrucción materna y recién nacido macrosómico de dos hospitales de la ciudad de Iquitos. 2022 – 2023	48
Tabla 6	Relación entre el Estado civil y recién nacido macrosómico de dos hospitales de la ciudad de Iquitos. 2022 – 2023	49
Tabla 7	Relación entre el Antecedente de recién nacido macrosómico y recién nacido macrosómico de dos hospitales de la ciudad de Iquitos. 2022 – 2023	50
Tabla 8	Relación entre el Estado nutricional pregestacional y recién nacido macrosómico de dos hospitales de la ciudad de Iquitos. 2022 – 2023	51
Tabla 9	Relación entre la Paridad y recién nacido macrosómico de dos hospitales de la ciudad de Iquitos. 2022 – 2023	52
Tabla 10	Relación entre la Morbilidad materna y recién nacido macrosómico de dos hospitales de la ciudad de Iquitos. 2022 – 2023	53

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores asociados a la macrosomía fetal en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022-2023.

Metodología: El estudio es de enfoque cuantitativo, de diseño descriptivo, transversal, retrospectivo y analítico de casos y controles. Entre 2022 y 2023, se recolectó información de 203 madres con recién nacidos macrosómicos (105 del HRL y 98 de EsSALUD) y 406 madres sin macrosomía (210 en el HRL y 196 en EsSALUD), cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión. Se analiza los datos a través de la prueba de chi-cuadrado determinando la significancia estadística entre las variables.

Resultados: Los factores asociados a recién nacidos macrosómicos son: educación superior (OR=1.575, p=0.000), secundaria (OR=1.358, p=0.000) y ser soltera (OR=2.54, p=0.000), antecedente de recién nacido macrosómicos (OR= 3.963, p=0.000), obesidad (OR=1.976, p=0.000), gran multiparidad (OR=2.848, p=0.000), diabetes (OR=4.33, p=0.000) e hipertensión inducida en el embarazo (OR=3.27, p=0.000).

Conclusión: Existen características sociodemográficas y obstétricas que se asocian con la macrosomía fetal.

Palabras Claves: Factores, Macrosómicos, Recién Nacidos.

ABSTRACT

Objective: To determine the factors associated with fetal macrosomia in two hospitals in the city of Iquitos, 2022-2023.

Methodology: The study is quantitative in approach, descriptive in design, cross-sectional, retrospective, and analytical of cases and controls. Between 2022 and 2023, information was collected from 203 mothers with macrosomic newborns (105 from HRL and 98 from EsSALUD) and 406 mothers without macrosomia (210 at HRL and 196 at EsSALUD), meeting the inclusion and exclusion criteria. The data were analyzed using the chi-square test to determine the statistical significance between the variables.

Results: The factors associated with macrosomic newborns are: higher education (OR=1.575, $p=0.000$), secondary education (OR=1.358, $p=0.000$), and being single (OR=2.54, $p=0.000$), a history of macrosomic newborns (OR= 3.963, $p=0.000$), obesity (OR=1.976, $p=0.000$), high multiparity (OR=2.848, $p=0.000$), diabetes (OR=4.33, $p=0.000$), and pregnancy-induced hypertension (OR=3.27, $p=0.000$).

Conclusion: There are sociodemographic and obstetric characteristics associated with fetal macrosomia.

Key words: Factors, Macrosomic, Newborns.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de estudio

Antecedentes internacionales

Tela Freweini Gebrearegay et al., el 2019 desarrollaron un estudio en Etiopía titulada: “Macrosomía fetal y sus factores asociados entre nacidos vivos únicos en clínicas privadas en la ciudad de Mekelle, Tigray, Etiopía”, utilizando un diseño de tipo transversal y con la participación de 309 mujeres embarazadas. Los resultados indicaron que la incidencia de macrosomía fetal fue del 19,1%. El análisis reveló una asociación significativa con el peso materno, ya sea por un aumento mayor a 16 kg durante el embarazo, por presentar sobrepeso en la gestación o por tener obesidad antes de quedar embarazada, con odds ratios (OR) de 11,5 y 15, respectivamente. Se observó una asociación con la edad materna mayor de 30 años y con la paridad, específicamente en relación al último hijo, con OR de 2,6 y 2,7, respectivamente. En conclusión, los factores asociados a la macrosomía fetal fueron el peso materno, la edad de la madre y la cantidad de hijos previos (1).

Agudelo-Espitia, V. et al., el 2019 realizaron un estudio sobre factores asociados a macrosomía fetal en la entidad pública en Antioquia, Colombia, el método fue estudio de casos y controles, información de fuente secundaria fueron casos de recién nacidos con peso igual o mayor a 4000 gramos, mientras que los controles fueron aquellos con un peso entre 3000 y 3999 gramos. Para analizar los factores asociados a la macrosomía, se utilizó una razón de proporción (RP), y se aplicó un modelo lineal generalizado (GLM) con regresión de Poisson y varianza robusta para identificar las variables que mejor explicaban de forma más significativa la macrosomía fetal. Entre las

gestantes, el 44,3% registraba una ganancia de peso antes del embarazo y el 48,4% tuvo un incremento de peso en la gestación mayor a lo recomendado. Se identificaron diferencias con significancia estadística entre los grupos en las variables analizadas como el índice de masa corporal previo al embarazo ($p = 0,004$), el aumento de peso durante la gestación ($p = 0,000$), la presencia de diabetes gestacional ($p = 0,000$) y el tipo de parto ($p = 0,004$). Según los resultados del modelo de regresión, el riesgo de tener un recién nacido macrosómico fue 3,5 veces más alto en mujeres con un aumento de peso durante la gestación excesiva (IC95%: 1,78–7,18) y doble en aquellas con diabetes gestacional (IC95%: 1,51–2,76). Además, el 63% de las gestantes con sobrepeso previo al embarazo también presentaron un aumento excesivo de peso durante la gestación (2).

Peña Salas, M., et al., el 2021 en la investigación Macrosomía fetal: factores de riesgo y resultados perinatales detectaron los principales factores de riesgo, el estudio fue observacional retrospectivo de tipo caso control, incluyó 6221 recién nacidos en el Hospital Juan Ramón Jiménez de Huelva, España, Durante los años 2018 y 2019, se reportó una incidencia de macrosomía del 5,9%. Los factores de riesgo relevantes relacionados a esta condición incluyeron una mayor edad gestacional, el sexo masculino del recién nacido, la multiparidad y la existencia de diabetes pregestacional, todos presentaron diferencias con significancia estadística. Referente a los resultados perinatales, se identificó una relación entre la macrosomía y la vía del parto, observándose un mayor riesgo de cesárea en estos casos (OR 1,62; IC 95%: 1,3–2,1; $p < 0,0001$). Además, cuando el parto fue inducido, el riesgo de cesárea se duplicó (RR 2,32; IC 95%: 1,56–3,38; $p < 0,0001$). Entre las complicaciones neonatales se destacó el incremento en la probabilidad de distocia de hombros (OR 11,45; IC 95%: 7,1–18,5; $p < 0,0001$), fractura de clavícula (OR 6,87; IC 95%: 1,3–37,4; $p = 0,0258$) y parálisis braquial (OR 13,74; IC 95%: 2,8–

67,87; $p = 0,0013$). Los autores concluyen que es esencial reconocer los factores de riesgo asociados a la macrosomía debido a las complicaciones que puede generar en las gestantes. Actualmente, no existe un acuerdo claro sobre el momento ni el método ideal para terminar la gestación; tanto la inducción del parto como la cesárea son medidas incompletas que han incrementado la frecuencia de cesáreas sin reducir efectivamente las complicaciones asociadas (3).

González-Plaza, E.; et al., el 2022 en el artículo Prevalencia de sobrepeso y obesidad preconcepcional en mujeres gestantes, y relación con los resultados maternos y *perinatales* tuvo como propósito determinar la frecuencia de sobrepeso y obesidad antes del embarazo, su relación con factores sociodemográficos y los resultados maternos y perinatales ubicado en el hospital de Barcelona, España. Se trató de un estudio descriptivo de tipo transversal con recolección de datos retrospectiva, en el que se incluyeron 5,447 mujeres embarazadas que tuvieron partos a partir de las 23 semanas de gestación. De acuerdo con los parámetros establecidos por la Organización Mundial de la Salud, se clasificó el índice de masa corporal (IMC). Para el análisis de los datos se utilizó un modelo de regresión logística bilateral. Los resultados revelaron que el 8,4% de las mujeres presentaban obesidad preconcepcional y el 18,9% sobrepeso. Aquellas gestantes con sobrepeso u obesidad antes del embarazo mostraron una mayor incidencia de complicaciones como diabetes gestacional (OR: 1,92; IC 95%: 1,54–2,40 y OR: 3,34; IC 95%: 2,57–4,33), preeclampsia (OR: 2,08; IC 95%: 1,55–2,79 y OR: 3,35; IC 95%: 2,38–4,71), inducción del parto (OR: 1,19; IC 95%: 1,02–1,38 y OR: 1,94; IC 95%: 1,57–2,10), cesárea (OR: 1,41; IC 95%: 1,21–1,65 y OR: 2,68; IC 95%: 2,18–3,29), parto prematuro (OR: 1,28; IC 95%: 1–1,65 y OR: 1,79; IC 95%: 1,32–2,44) y macrosomía fetal (OR: 1,87; IC 95%: 1,43–2,46 y OR: 2,03; IC 95%: 1,40–2,93). El estudio evidencia que una de cada cuatro gestantes

tenía sobrepeso u obesidad antes de la gestación, y que esta condición se relaciona significativamente a una mayor probabilidad de resultados adversos tanto maternos como perinatales (4).

Antecedentes nacionales

Palacios Rojas T. y Villazana Saenz J., Huancayo el 2024 en su estudio transversal, analítico, correlacional, Se identificaron los factores vinculados a la macrosomía fetal mediante la evaluación de 350 gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, ubicado en Huancayo, Junín, durante el año 2022; determinándose que el único factor asociado a macrosomía fetal fue la obesidad materna ($p=0,007$), dentro de los factores obstétricos fueron menos de 6 controles prenatales ($p=0,001$) y el antecedente de neonato macrosómico ($p=0,000$) (5).

Chávez Zumaeta, S., en Pucallpa el 2023 buscó determinar los factores maternos relacionados a recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021, el enfoque del estudio fue de tipo cuantitativa, diseño observacional, retrospectivo, de corte transversal, analítico, la recolección de datos estuvo conformada con una población de 1260 recién nacidos macrosómicos, La categoría de macrosomía con un peso mayor o igual a 5000 gramos se observó que el 48,40% de los casos analizados. Las mujeres multíparas representaron el 16,62% del total, mientras que el 21,57% correspondía a puérperas adultas. Asimismo, el 55,98% de la población presentó un índice de masa corporal (IMC) fuera de los rangos normales. Las variables que mostraron una asociación significativa con la macrosomía fueron: edad materna (chi-cuadrado de Pearson = 13,886; $p = 0,0001$), edad gestacional (chi-cuadrado = 4,272; $p = 0,039$), IMC materno (chi-cuadrado = 121,429; $p < 0,001$), control prenatal (chi-cuadrado = 12,928; $p = 0,0003$) y

presencia de diabetes gestacional (chi-cuadrado = 66,727; $p = 0,0001$). Se concluye que existen diversos factores maternos que están significativamente asociados con la aparición de macrosomía en los recién nacidos atendidos en el Hospital Amazónico de Yarinacocha (6).

Condezo Panaifo S., en Trujillo el 2023 con el propósito de saber si la obesidad materna condiciona la presencia de macrosomía fetal, realizando un estudio de enfoque cuantitativo, analítico de caso control, revisando 80 historia clínicas de gestantes entre los 19 a 45 años de edad, con $IMC \geq 30$ a 40 kg/m^2 , atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo; los controles no superaban los 26 kg/m^2 de IMC. encontrando significativamente que las gestantes obesas tuvieron un OR de 27,45 de presentar recién nacido macrosómico (7).

Villar Vargas R., Trujillo el 2023 con la finalidad de saber los factores asociados a macrosomía fetal, realizo un estudio de corte transversal analítico de caso control en 168 gestantes atendidas en un Hospital público de la ciudad de Trujillo, no se encontró asociación con la obesidad ($p=0,754$), si encontró asociación con antecedente de macrosomía (OR=2,76), la edad materna > 34 años (OR=2,79), diabetes gestacional (OR = 1,818) (8).

Castro Requena M. y Huamán Chinchay B., en Supe el 2023 con el propósito de identificar los factores asociados a macrosomía fetal, realizó un estudio analítico de caso control de 167 gestantes con macrosomía fetal y 167 gestantes sin macrosomía fetal, que fueron atendidas en un Hospital de la ciudad de Supe; determinando que los factores que se asociaron fueron antecedente de macrosomía (OR=114), atención prenatal inadecuada (OR=16,8), analfabeta (OR=12,8), obesidad o sobrepeso pregestacional (OR = 2,5) (9).

Cupe Soto F., en Ica el 2023 determinó los factores asociados a macrosomía fetal, realizando un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo; evaluando a 183 puérperas con recién nacido macrosómicos atendidos en un Hospital Público de la ciudad de Ica; encontró que el 90,2% tenían sobrepeso, el 88,5% son de zonas urbanas, el 86,3% con educación secundaria, el 75% presentaban edades entre 21 a 35 años, el 66,1% son convivientes, el 16,9% presentaron 41 semanas de gestación, el 8,2% tenían antecedentes de macrosomía, el 2,2% presento diabetes mellitus (10).

Flores Rebatta, FD, en Ica el 2022 en su investigación de tipo básica, prospectivo, transversal descriptivo, con una muestra de 78 productos macrosómicos, la información se obtuvo con el cuestionario estructurado. El estudio empleó una serie de 10 ítems como variables de análisis, cuyos resultados fueron expuestos de manera descriptiva. En cuanto a los factores sociodemográficos, se encontró que el 71,8% de las participantes tenía estudios secundarios, el 73,1% residía en zonas urbanas y el 75,6% convivía con su pareja. En relación a los factores maternos, el 76,9% tenía entre 21 y 39 años de edad, el 94,7% presentó una edad gestacional de 37 a 40 semanas, el 79,5% presentaba sobrepeso y el 20,5% obesidad; además, el 98,7% no padecía diabetes pregestacional y el 21,8% tenía antecedentes de partos con fetos macrosómicos. En relación con los factores fetales, el 70,5% de los recién nacidos fueron de sexo masculino. Asimismo, el 80,5% de los recién nacidos presentaron un peso de 4000 y 4499 gramos, correspondiente a macrosomía fetal de grado I. El estudio concluye que los principales factores de riesgo asociados a macrosomía fetal de madres atendidas en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Santa María del Socorro en 2021 fueron el sobrepeso, la obesidad, antecedentes de macrosomía y el sexo masculino del recién nacido (11).

Ruíz Canchucaja, A. y Cano Cárdenas, L., el 2022 en el estudio respecto a La macrosomía fetal es una condición durante la gestación que puede provocar complicaciones tanto inmediatas como a mediano y largo plazo, afectando al feto, al recién nacido y a la madre, con el objetivo de identificar los factores maternos relacionados con la macrosomía fetal utilizando la Encuesta Nacional de Demografía y Salud Familiar (ENDES) del año 2020. Se desarrolló un estudio observacional, retrospectivo, analítico y de corte transversal, en función de los datos recolectados por la ENDES durante ese año, incluyendo a 5096 mujeres de entre 12 y 49 años que se ajustaron a los criterios establecidos. Se ejecutó el proceso estadístico con el programa SPSS versión 25, utilizando la prueba F ajustada para diseños muestrales complejos y un valor de significancia menor a 0,05. Los resultados indicaron una prevalencia de macrosomía fetal del 7,5%. El análisis multivariado reveló que, dentro de los factores sociodemográficos, la edad materna mostró una relación significativa con la macrosomía fetal (RP: 1,05; IC 95%: 1,027–1,080). En cuanto a los factores sociales y demográficos, no se identificó ninguna variable con asociación estadísticamente significativa. Como resultado, se evidenció que la edad materna mayor a 34 años y la obesidad son factores asociados a una mayor prevalencia de macrosomía fetal (12).

Melgarejo Guzmán J., en Chosica el 2022 en su estudio determinó los factores que condicionan la macrosomía fetal, realizando un estudio descriptivo analítico caso control, evaluando a 153 recién nacidos de un Hospital de Chosica, de los cuales 51 con macrosomía fetal y 102 sin macrosomía fetal, encontró que los factores de riesgo fueron nulíparas (OR=10,97, $p=0,019$), sobre peso y obesidad (OR=4,50, $p<0,001$), multiparidad (OR=2,15, $p<0,001$); procedencia rural (OR=3,45, $p=0,02$), ganancia de peso mayor de 12 kg (OR=1,66, $p=0,032$), con diabetes (OR=3,58, $p=0,004$) (13).

Aquino Zarate N., en Moquegua el 2022 con el propósito de conocer los determinantes a macrosomía fetal realiza un estudio, descriptivo, transversal, correlacional, comparando 60 recién nacidos macrosómicos con 60 recién nacidos normales del hospital de EsSalud de la ciudad e Moquegua; el 76,5% de las madres con sobrepeso presentaron macrosomía, el 78,36% de las madres con obesidad presentaron macrosomía; la ganancia de peso se asoció a recién nacido macrosómicos (OR=8,10, p=0,000) (14).

Salamanca Contreras E., en Tacna el 2021 con el objetivo de conocer algunos factores que condición la macrosomía fetal, realizó un estudio descriptivo transversal, correlativo, evaluando 51 recién nacidos macrosómicos de un establecimiento de salud ubicado en Tacna, hallándose que la edad gestacional tuvo relación significativamente con la macrosomía fetal (p= 0,003) (15).

Antecedentes locales

Villacorta Bardales A., Iquitos el 2018 se realizó el estudio con la finalidad de determinar las complicaciones neonatales relacionadas con la macrosomía fetal en los recién nacidos atendidos en el Hospital Iquitos César Garayar García durante el periodo de enero a diciembre. El estudio fue de tipo analítico correlacional, con un diseño no experimental, transversal y retrospectivo. La muestra del estudio estuvo compuesta por 104 neonatos macrosómicos. Los resultados mostraron que, el 3,0% fueron macrosómicos. Respecto a las características de las madres el 68,3% reveló que la edad prevalece entre 20 a 34 años, el 62,5% demostraron más de 6 atenciones prenatales, el 71,2% fueron multíparas, el 86,5% no presentaron diabetes, El 76,0% de las mujeres no presentaron obesidad y el 82,7% no tenían antecedentes de recién nacidos con macrosomía. Referente a las características del neonato, el 96,2% de los bebés nacieron entre

las 37 y 41 semanas de gestación, el 61,6% fueron varones, el 90,4% pesaron entre 4000 y 4500 gramos, y el 95,2% tuvieron una talla de 50 cm o más. Además, el 90,4% presentó un puntaje de Apgar igual o superior a 7, el 84,6% no mostró presencia de meconio, el 51,0% nacieron por parto vaginal, el 57,7% tuvo un perímetro cefálico entre 33 y 36 cm y el 64,4% un perímetro torácico dentro del mismo rango. El estudio concluye que no se halló asociación entre la macrosomía y variables como complicaciones neonatales, edad gestacional, sexo, peso, presencia de meconio, Apgar, tipo de parto ni perímetros cefálico o torácico, aunque se evidenció relación con la talla del recién nacido (16).

1.2 Bases teóricas

Macrosomía

La macrosomía fetal se describe como la condición en la que el recién nacido presenta un peso igual o mayor a 4000 gramos, sin considerar la edad gestacional. En ciertos contextos, esta definición se aplica a neonatos con un peso igual o mayor a 4500 gramos.; sin embargo, la definición más ampliamente aceptada a nivel mundial es que las conductas clínicas deben comenzar a partir de los 4000 gramos (17,18). Este contexto está relacionado con complicaciones que podrían ser mortales para la gestante y el recién nacido (19).

Una clasificación de la macrosomía fetal según el peso al nacimiento es propuesta por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) (20):

- Grado 1: peso entre 4000 y 4499 g al nacer.
- Grado 2: peso que oscila entre 4500 y 4999 g.
- Grado 3: un peso de al menos 5000 g.

La frecuencia de nacimientos por encima de los 4000 g es del 9%; de los 4500 g, del 1% y de los 5000 g (21), del 0,1%. Por esta razón, la mayoría de los estudios utilizan los 4500 g como punto de corte.

Factores asociados de macrosomía fetal

La **obesidad**, en la actualidad es una epidemia global. En todos los grupos demográficos, la obesidad representa un riesgo importante para la diabetes mellitus. Precisamente, la obesidad materna está relacionada con un incremento de 4 a 12 veces en la perspectiva de macrosomía fetal. El incremento de la resistencia a la insulina y la

hiperinsulinemia se consideran la base metabólica estándar de la macrosomía (22).

El Índice de masa corporal de la gestante, se utiliza para trazar la dieta previa al embarazo y, en base a este dato, se predice el incremento de peso que se logrará durante la gestación. Por lo tanto, los valores registrados para el peso promedio y la estatura actual deben utilizarse para evaluar los parámetros físicos del cuerpo mediante la siguiente fórmula (22).

$$IMC = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{altura (m)} \cdot \text{altura (m)}}$$

Se clasifican (22):

- IMC PG 18,5 kg (delgadez): Las mujeres gestantes con IMC PG < 18,5 kg fueron clasificadas como "bajo peso" en el estado nutricional antropométrico. Deben tener un peso total de 12,5 a 18,0 kg.
- IMC PG 18,5 a < 25,0 kg (normal): Las gestantes que tienen un IMC PG de 18,5 a 25,0 son clasificadas con estado nutricional antropométrico de "normal", deben tener un peso de 11,5 a 16,0 kg.
- IMC PG 25,0 a < 30,0 kg (sobrepeso – pre obesidad): Las gestantes clasificadas como con sobrepeso deben tener un aumento de peso total de entre 7,0 y 11,5 kg.
- IMC PG ≥ 30,0 kg (obesidad): Las gestantes con IMC PG ≥ 30,0 deben tener un aumento de peso total de 5,0 a 9,0 kg.

Diabetes materna, puede ser diabetes gestacional, o diabetes preexistente. Pedersen confirmó en 1920 que la hiperglucemia materna se asociaba con hiperinsulinemia e hiperglucemia fetal, lo que en última instancia provocaba un exceso de glucosa, por tanto, un crecimiento anormal (23).

Multiparidad, en relación con otros factores maternos, la multiparidad no es la principal causa de macrosomía; sin embargo, puede asociarse a la diabetes y la obesidad materna, que son factores de riesgo. Las mujeres con más de tres partos pueden tener alumbramientos macrosómicos (24). En cada embarazo se evidencia un incremento de peso de 100 a 150 gramos. Sin embargo, también existe el riesgo de una cesárea innecesaria (25,26).

Los **factores genéticos y ambientales** son los principales determinantes de la enfermedad de macrosomía. Se estima que hasta el 70% del peso hereditario al nacer se debe a causas maternas (27). La fisiopatología de la macrosomía está relacionada con los factores maternos o el crecimiento fetal. Las mujeres embarazadas experimentan una serie de cambios metabólicos y hormonales durante el embarazo. Hay varios factores que afectan la diabetes, como diferentes hormonas. Estos efectos se equilibran con una mayor secreción de insulina en el sistema reproductivo. En algunas mujeres embarazadas la función pancreática es inadecuada y no pueden detener este problema (28).

Gestantes con **productos macrosómicos**, si una mujer ha tenido un bebe macrosómico previamente, tienen altas probabilidades de alumbrar otro bebe macrosómico (29).

Complicaciones obstétricas y neonatales

La presencia de macrosomía condiciona algunas complicaciones a la madre y al producto, como:

Distocia de hombros, esta es una de las complicaciones más temidas en partos de fetos macrosómicos. Ocurre cuando después de la salida de la cabeza, los hombros del bebé quedan atrapados detrás del pubis de la madre (30).

Desgarros perineales y trauma del canal de parto, los partos de fetos grandes aumentan el riesgo de desgarros perineales severos (grado III o IV) y otras lesiones en el canal de parto (31).

Hemorragia postparto, el parto de un feto macrosómico puede llevar a atonía uterina, donde el útero no se contrae de manera adecuada después del parto, resultando en hemorragia (32).

Parto prolongado, el tamaño del feto puede llevar a un trabajo de parto más prolongado, (33).

Ruptura uterina, en casos de macrosomía, especialmente en partos vaginales después de cesárea (PVDC), hay un riesgo incrementado de ruptura uterina (34).

Infección materna, el trauma del canal de parto y el trabajo de parto prolongado pueden aumentar el riesgo de infecciones postparto (35).

Hipoglucemia neonatal, los bebés macrosómicos, especialmente aquellos nacidos de mujeres con diabetes en la gestación, presentan

un alto riesgo de hipoglucemia neonatal. Esto se debe a la hiperinsulinemia fetal como respuesta a la hiperglucemia materna durante el embarazo (36).

Trauma neonatal, el trauma al nacimiento es más común en fetos macrosómicos debido a su tamaño. Las lesiones incluyen fracturas de clavícula, parálisis del plexo braquial, y daño nervioso (37).

Síndrome de distrés respiratorio neonatal (SDR), aunque más común en bebés prematuros, los recién nacidos macrosómicos también pueden experimentar SDR debido a una producción inadecuada de surfactante o complicaciones relacionadas con el parto por cesárea (38).

Apgar bajo, los recién nacidos macrosómicos pueden presentar un puntaje de Apgar más bajo al nacer debido al estrés durante el parto, especialmente en casos de distocia de hombros o cesáreas de emergencia (39).

1.3 Definición de términos básicos

Edad gestacional: La edad gestacional avanzada se ha asociado con un mayor riesgo de macrosomía.

Feto: Término utilizado para describir el embrión humano desde la octava semana de desarrollo hasta el momento del nacimiento. Durante este período, el feto experimenta un importante crecimiento y la diferenciación de los órganos y sistemas del cuerpo (37).

Gestante: Mujer que se encuentra embarazada, periodo en el cual lleva un feto en desarrollo dentro de su útero, desde la concepción hasta el momento de alumbramiento (36).

Macrosomía: La macrosomía fetal es un término que se utiliza para describir a un recién nacido con un peso igual o mayor de 4000 gramos en Latinoamérica (17).

Multiparidad: Condición de mujeres que han tenido varios partos viables previos también presentan un mayor riesgo (38)

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Descripción del problema

La macrosomía fetal es una problemática presente en todos los continentes, así como en países del viejo continente como España la macrosomía fetal tiene una incidencia aproximada del 10% lo que significa presentar un peso al nacer igual o mayor de 4000 g la misma que está relacionada a factores de riesgo que van en aumento como la masa corporal, diabetes, cesárea, etc. (39)

La macrosomía está conceptualizada como un peso al nacer igual o mayor de 4000 g, o un percentil igual o mayor a 90 para edad gestacional (40). La prevalencia, aunque varía en diferentes países dependiendo de la raza y grupos étnicos, es aproximadamente del 10% (41), en estudios actuales indican un aumento progresivo. En países desarrollados, esta osciló entre 20%.

En el año 2005 el Ministerio de Salud del Perú analizó los factores de riesgo y los resultados perinatales a nivel nacional, registrando un total de 96,444 partos atendidos en 29 hospitales distribuidos en las tres regiones del país. De esta cifra, se analizaron 10,966 nacidos vivos considerados macrosómicos o grandes para la edad gestacional (GEG), lo que representó el 11,37%, al compararlos con 75,701 recién nacidos clasificados como adecuados para la edad gestacional (AEG) que constituyeron el 88,63%. El estudio definió como macrosomía fetal o GEG a aquellos recién nacidos cuyo peso al nacer fue igual o superior al percentil 90. La prevalencia nacional de macrosomía fue determinada en base a este criterio. Al desglosar los datos por hospital, se encontró que la prevalencia fluctuó entre un 2,76% en el Hospital Regional de Cajamarca y un 20,91% en el establecimiento

de Salud Kennedy. En la región costa, la prevalencia general fue de 14,34%, destacando el establecimiento de Salud Kennedy con la tasa más elevada (20,91%). En la sierra, la prevalencia fue de 7,12%, sobresaliendo el Hospital de Moquegua con un 14,95%. En la selva, se reportó una prevalencia de 9,81%, siendo el Hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado el que presentó el mayor porcentaje (12,16%), seguido del Hospital Regional de Loreto con 7,8%. (41).

Así mismo, el sobrepeso en las gestantes tiene efectos negativos, ya que aumenta el riesgo de anomalías congénitas, gigantismo, muerte fetal y neonatal, disminuye la lactancia materna (LM) y aumenta el peligro de la obesidad durante la minoría de edad (42). Este factor de riesgo de obesidad se presenta un 40% en las gestantes siendo un problema de salud pública prevalente en la actualidad (43).

Numerosas publicaciones corroboran que una ganancia de peso gestacional (GPG) diferente a la sugerida por el Institute of Medicine (IOM) se asocia con resultados perinatales desfavorables; específicamente, una GPG por encima de lo recomendado está vinculada a un mayor riesgo de parto instrumentado o por cesárea, así como a una mayor probabilidad de tener un recién nacido macrosómico y/o grande para su edad gestacional (GEG) (44).

Respecto a los factores de riesgo asociados de macrosomía fetal en el Perú, se identificó: antecedente de macrosomía fetal, antecedente de diabetes, edad superior a 35 años, estatura superior de 1,65 cm, peso pregestacional mayor de 65 kg, multiparidad, polihidramnios, hipertensión previa (41), embarazo prolongado, el sexo fetal masculino, el antecedente de feto macrosómico y otros factores relacionados incluyen la diabetes gestacional, que, debido al aumento de hiperglucemia, libera factores de crecimiento similares a la insulina

que afectarían el tamaño del feto. Para prevenir la morbilidad asociada, es crucial determinar qué factores podrían aumentar la presencia de esta complicación (45).

De este modo se busca contribuir para que los profesionales de la salud del servicio de gineco obstetra apliquen estrategias de reducción de las incidencias de los fetos macrosómicos.

De lo expuesto respecto la macrosomía fetal que presenta una variedad de peligros neonatales referenciados en los estudios internacionales, nacionales y locales como fueron factores maternos y complicaciones neonatales asociada a la macrosomía fetal en el Hospital Iquitos César Garayar García se requiere realizar el estudio de los factores asociados a macrosomía fetal en el Hospital III EsSalud y el Hospital Regional de la ciudad de Iquitos donde el seguimiento permitirá mejorar los resultados de estos recién nacidos.

La información que se obtuvo del presente estudio, brinda datos cuantitativos y cualitativos que son útiles para disminuir desde un enfoque multidisciplinario los factores asociados a macrosomía fetal, desde la parte de obstétrica, nutricional y endocrinológico; obteniendo recién nacidos en condiciones óptimas de salud disminuyendo complicaciones en los partos con fetos macrosómicos y mejoras en la salud materna y neonatal.

2.2 Formulación del problema

2.2.1 Problema general

¿Cuáles son los factores asociados a macrosomía fetal en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023?

2.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuáles son los factores sociodemográficos de la madre del recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023?
- ¿Cuáles son los factores obstétricos de la madre del recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023?
- ¿Cuáles son los factores sociodemográficos maternos asociados a recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023?
- ¿Cuáles son los factores obstétricos asociados a recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023?

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo general

Determinar los factores asociados a macrosomía fetal en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023.

2.3.2 Objetivos específicos

- Identificar los factores sociodemográficos de la madre del recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023.
- Conocer los factores obstétricos de la madre del recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023.
- Determinar los factores sociodemográficos maternos asociados a recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023.
- Identificar los factores obstétricos asociados a recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023.

2.4 Hipótesis

Ha: La presencia de macrosomía fetal está asociado significativamente a los factores sociodemográficos, obstétricos de la madre.

H₀: La presencia de macrosomía fetal no está asociado significativamente a los factores sociodemográficos, obstétricos de la madre.

Variables

2.4.1 Identificación de las variables

Variable dependiente:

- Feto Macrosómico

Variable independiente

- Factores sociodemográficos
 - Edad
 - Procedencia
 - Nivel de instrucción
 - Estado civil
- Factores de riesgo obstétrico
 - Antecedente de hijo con macrosomía fetal
 - Índice de masa corporal pregestacional
 - Paridad
 - Morbilidad materna

2.4.2 Definición conceptual

Variable dependiente

Feto macrosómico: Un feto macrosómico es un feto que tiene un peso alto al promedio esperado para su edad gestacional. La macrosomía fetal es una condición que se caracteriza por un crecimiento excesivo del feto durante el embarazo (9). En la práctica clínica y en la investigación, la macrosomía fetal se define operativamente como un peso al nacer igual o superior a 4000 g.

Variable independiente

Factores sociodemográficos: Características sociales y demográficas de las personas que incluyen aspectos como la edad, estado civil, nivel educativo y lugar de procedencia; operacionalmente incluyen aspectos como la edad, estado civil, nivel educativo y lugar de procedencia.

Factores de riesgo obstétrico: Condiciones maternas de riesgo que presentan las gestantes con probabilidades de resultados adversos durante el embarazo y el parto; operacionalmente son condiciones maternas que se asocian con recién nacidos con macrosomía como la obesidad materna-IMC, diabetes gestacional, antecedentes de macrosomía, multiparidad.

2.4.3 Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo y escala	Índice	Categoría
Macrosomía fetal	La macrosomía fetal se define como el peso al nacer igual o mayor de 4 000 gramos.	RN con peso ponderal igual o mayor de 4000 g.	Cuantitativa Interválica	Peso ponderal del RN al nacimiento registrado en la historia clínica	Macrosomía Fetal: 1. SI 2. NO
Factores sociodemográficos	Características sociales y demográficas de las personas que incluyen aspectos como la edad, estado civil, nivel educativo y lugar de procedencia	Edad: Tiempo de vida en años desde el nacimiento hasta el momento que tuvo su parto	Cuantitativa interválica	Edad registrada en, la historia clínica, se clasifica en adolescente, adulto joven adulto y añosa	Edad 1. < 20 años 2.. 20 a 24 a 3. 25 a 40 a 4. > 40 años
		Nivel de instrucción: Mayor grado de estudios en el sistema oficial educativo cursados	Cualitativo Ordinal	Nivel de instrucción registrado en la filiación de la historia clínica	Nivel de Instrucción 1. Sin instrucción 2. Primaria 3. Secundaria 4. Técnica 5. Superior
		Procedencia: lugar donde habita y procede la persona,	Cualitativo Nominal	Dirección o UBIGEO registrado en la historia clínica	Procedencia: 1. Urbano 2. Urbano marginal 3. Rural
		Estado civil: condición de una persona en relación con sus responsabilidades y derechos dentro de contextos sociales, económicos y legales.	Cualitativo Nominal	Estado civil registrado en la historia clínica	Estado Civil 1. Soltera 2. Conviviente 3. Casada
Factores de riesgo obstétrico	Condiciones y complicaciones maternas adversas que se asocian con recién nacidos con macrosomía.	Antecedente de Macrosomía: Presencia de haber tenido un hijo con peso igual o mayor de 4000 gr	Cualitativo Nominal	Registro en la historia clínica de recién nacido con macrosomía	Antecedente de macrosomía: 1. SI 2. NO
		Índice de masa corporal:	Cualitativo Ordinal	Peso y talla registrado en	IMC: 1. Normal 18,5 -24,9

		Es una medida de.		el 1er control prenatal	2. Sobrepeso 25-29,9
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo y escala	Índice	Categoría
		Relación entre el peso de una persona y su estatura al cuadrado, lo cual permite establecer cuatro categorías nutricionales: bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad.			3. Obesidad 30 a más
		Paridad: número de partos de la madre, nulípara, primípara, múltipara, gran múltipara	Cualitativo Ordinal	Formula obstétrica registrada en la historia clínica	Paridad: 1. Nulípara 2. Primípara 3. Múltipara 4. Gran Múltipara
		Morbilidad Materna Presencia de condiciones fisiopatológicas o clínicas que comprometen la condición de salud materna y del feto	Cualitativo Nominal	Morbilidad registrada en la historia clínica	Morbilidad durante el embarazo 1. Diabetes 2. Anemia 3. ITU 4. HIE 4. PE 5. Eclampsia 6. Otros

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

El presente estudio es de enfoque cuantitativo, de diseño descriptivo, transversal, retrospectivo analítico de caso control

Cuantitativo, Determinó a través de la estadística descriptiva e inferencial los factores asociados a macrosomía.

Descriptivo, Los investigadores solo recogieron la información de las variables más no las controlan ni las intervienen

Transversal: El estudio se realizó en el lapso de un tiempo determinado y una sola vez se obtiene la información de la unidad de estudio

Retrospectivo: La presencia de la variable dependiente ocurrió antes de la realización del estudio.

Analítico: Utilizó la estadística inferencial para demostrar estadísticamente los factores asociados a la macrosomía

Caso Control: El estudio compara dos grupos, uno que presenta la variable dependiente (casos) y otro que no presenta (controles)

3.2 Población y muestra

Población: Estuvo constituida por todos los recién nacidos vivos del Hospital Regional de Loreto y del Hospital III Iquitos de EsSalud entre el 2022 y 2023.

Muestra. Conformada por dos grupos, los casos que fueron recién nacidos con macrosomía, 203 casos (105 del Hospital Regional de Loreto y 98 del Hospital III de EsSALUD) y los controles que fueron recién nacido eutrófico con peso normal, 406 controles (210 del Hospital Regional de Loreto y 196 del Hospital III de EsSALUD).

Tamaño muestral: No se calculó tamaño muestral, ingresaron al estudio todos los recién nacidos macrosómicos (casos) y recién nacidos no macrosómicos (controles), se tomó dos controles por cada caso.

El tipo de muestreo fue no probalístico por conveniencia ya que ingresaron los casos y controles que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

Los criterios de inclusión de los casos fueron

- Recién nacido vivo con peso de 4000g a más
- Atendidos en los hospitales del estudio
- Información de las variables de estudio registrada en el sistema de vigilancia perinatal y/o en la historia de la madre.

Los criterios de inclusión de los controles fueron:

- Recién nacido vivo con peso entre 2500 a 3999 g.
- Atendidos en los hospitales del estudio.
- Información de las variables de estudio registrada en el sistema de vigilancia perinatal y/o en la historia de la madre.

Los criterios de exclusión de los casos y controles:

- Natimuerto
- Recién nacido con menor de 2500 g,
- Parto domiciliario o extrainstitucional
- Madre con IMC menos a 18,5 Kg/m²
- Falta o insuficiencia de datos sobre las variables del estudio, ya sea en el sistema de vigilancia perinatal o en la historia clínica materna.

3.3 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

Técnicas: La técnica de recolección de datos fue a través de la revisión documentaria, revisando la información que se encuentra registrada en las historias clínicas físicas y virtuales y/o en el sistema de Vigilancia Perinatal de los Hospital III EsSalud y el Hospital Regional de la ciudad de Iquitos.

Instrumentos: El instrumento fue una ficha de recolección de datos, que incluye hospital de atención, presencia macrosomía, datos sociodemográficos como su edad, su procedencia, nivel educativo y estado civil; además de datos obstétricos como antecedente de recién nacido macrosómico, índice de masa pregestacional, paridad, morbilidad materna, este instrumento fue validado por juicio de expertos, calculando el V de Aiken obteniendo un valor del 85%.

Procedimiento de recolección de datos. Luego que la universidad nos entregó la resolución de ejecución, la investigación, se presentó a los comités de ética e investigación de cada hospital para su evaluación y aprobación para recolección de la información.

A través de los libros de partos de los Servicios de Ginecobstetricia de cada hospital se seleccionaron los casos y controles entre 2022 y 2023, en el día que ocurrió el caso se seccionaron al azar dos controles.

Luego de verificar que la historia clínica cumpla con los criterios de inclusión, se procedió tomar los datos de las variables del estudio, para ser llenados en la ficha de recolección de datos para luego ser procesadas.

3.4 Procesamiento y análisis de datos

Los datos codificados de cada variable se ingresaron en una base que se elaboró en el software de Excel, la cual se procesó a través del paquete estadístico SPSS v26, el análisis estadístico descriptivo se utilizó tablas de frecuencias.

La presentación descriptiva de las variables independientes es a través de tablas univariadas con frecuencias absolutas y relativas.

La relación entre las variables independiente con la dependiente se presentó en tablas bivariadas de contingencia, utilizando la prueba no paramétrica del chi cuadrado para establecer la significancia, por ser la fuerza de asociación es determinada a través del odds ratio (OR).

3.5 Consideraciones éticas

El trabajo de investigación respetó los principios éticos, cuya información personal y resultados se incluyeron en el estudio de manera confidencial y en reserva que no vulneré la confidencialidad de las historias clínicas de gestantes atendidas en el Hospital III EsSalud y el Hospital Regional de la ciudad de Iquitos, se solicitó la autorización correspondiente a los Comité de Investigación y Ética de cada hospital.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

a) Características sociodemográficas de la madre del recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 – 2023

Tabla 1

Características sociodemográficas de la madre del recién nacido macrosómico según hospital de atención 2022 – 2023

Edad	HRL		EsSALUD		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
≤ 19 años	13	12.4%	1	1.0%	14	6.9%
20 a 24 años	18	17.1%	5	5.1%	23	11.3%
25 a 40 años	69	65.7%	88	89.8%	157	77.3%
> 40 años	5	4.8%	4	4.1%	9	4.4%
Procedencia		HRL		EsSALUD		Total
Urbano	65	61.9%	84	85.7%	149	73.4%
Urbano marginal	17	16.2%	7	7.1%	24	11.8%
Rural	23	21.9%	7	7.1%	30	14.8%
Nivel de Instrucción		HRL		EsSALUD		Total
Primaria	10	9.5%	1	1.0%	11	5.4%
Secundaria	79	75.2%	31	31.6%	110	54.2%
Técnica	4	3.8%	17	17.3%	21	10.3%
Superior	12	11.4%	49	50.0%	61	30.0%
Estado Civil		HRL		EsSALUD		Total
Soltera	23	21.9%	6	6.1%	29	14.3%
Conviviente	64	61.0%	78	79.6%	142	70.0%
Casada	18	17.1%	14	14.3%	32	15.8%
Total	105	100%	98	100%	203	100%

Fuente: Historias clínicas

El 77,3% de las madres con recién nacido macrosómico tienen entre 25 y 40 años, siendo más frecuente en las atendidas en el Hospital de EsSALUD (89,8%) en comparación con las del Hospital Regional de Loreto (65,7%) (Tabla 1).

El 73.4% de las madres con recién nacidos macrosómicos proceden de zonas urbanas, con una mayor proporción en el Hospital de EsSALUD (85,7%) que en el Hospital Regional de Loreto (61,9%) (Tabla 1).

El 54.2% de las madres con recién nacidos macrosómicos tienen un nivel de instrucción de secundaria, mayor frecuencia las que se atienden en el Hospital Regional (75.2%) que en el Hospital de EsSALUD (31.6%); además se aprecia que las que se atendieron en el Hospital de EsSALUD tienen mayor frecuencia un nivel educativo superior (50.0%) que las del Hospital Regional de Loreto (11.4%) (Tabla 1)

El 70,0% de las madres con recién nacidos macrosómicos están en estado civil de convivientes, siendo mayor esta proporción en el Hospital de EsSALUD (79,6%) que en el Hospital Regional de Loreto (61,0%) (Tabla 1).

b) **Características obstétricas de la madre del recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 – 2023**

Tabla 2

Características obstétricas de la madre del recién nacido macrosómico según hospital de atención 2022 – 2023

Antecedente de recién nacido macrosómico	HRL		EsSALUD		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	34	32.4%	32	32.7%	66	32.5%
NO	71	67.6%	66	67.3%	137	67.5%
Estado nutricional pregestacional	HRL		EsSALUD		Total	
Normal:	33	31.4%	13	13.3%	46	22.7%
Sobrepeso:	45	42.9%	45	45.9%	90	44.3%
Obesidad:	27	25.7%	40	40.8%	67	33.0%
Paridad	HRL		EsSALUD		Total	
Nulípara	11	10.5%	14	14.3%	25	12.3%
Primípara	7	6.7%	12	12.2%	19	9.4%
Múltipara	65	61.9%	51	52.0%	116	57.1%
Gran múltipara	22	21.4%	21	21.0%	43	21.2%
Morbilidad	HRL		EsSALUD		Total	
Diabetes	56	53.3%	55	56.1%	111	54.7%
Anemia	30	28.6%	31	31.6%	61	30.0%
Hipertensión inducida del embarazo	25	23.8%	28	28.6%	53	26.1%
Preeclampsia	19	18.1%	25	25.5%	44	21.7%
Total	105	100%	98	100%	203	100%

Fuente: Historias clínicas

En cuanto a las características obstétricas, el 32,5% de las madres con recién nacidos macrosómicos presentan antecedentes de haber tenido un recién nacido macrosómico, con frecuencias similares en ambos hospitales: EsSALUD (32,7%) y el hospital regional de Loreto (32,4%) (Tabla 2).

El 44,3% de las madres con recién nacidos macrosómicos tienen sobrepeso y el 33,0% la frecuencia de obesidad es mayor en el Hospital de EsSALUD (40,8%) en comparación con el Hospital Regional de Loreto (25,7%) (Tabla 2).

El 57,1% de las madres con recién nacidos macrosómicos son multíparas, con mayor incidencia en el Hospital Regional de Loreto (61,9%) en comparación con EsSALUD (52,0%) (Tabla 2).

El 54,7% de las madres con recién nacidos macrosómicos han sido diagnosticadas con diabetes, con porcentajes similares en ambos hospitales: 56,1% en EsSALUD y 53,3% en el Regional (Tabla 2).

El 30,0% de las madres con recién nacidos macrosómicos padecen anemia, con frecuencias similares en el Hospital de EsSALUD (31,6%) y en el Hospital Regional de Loreto (28,6%) (Tabla 2).

El 26,1% de las madres con recién nacidos macrosómicos fueron diagnosticadas con hipertensión inducida en el embarazo, con porcentajes comparables en ambos hospitales: 28,6% en EsSALUD y 23,8% en el Regional (Tabla 2).

Finalmente, el 21,7% de las madres con recién nacidos macrosómicos presentaron preeclampsia, siendo más frecuente en el Hospital de EsSALUD (25,5%) que en el Hospital Regional de Loreto (18,1%) (Tabla 2).

c) **Relación entre los factores sociodemográficos maternos asociados a recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023**

Tabla 3

**Relación entre la edad materna y recién nacido macrosómico de dos hospitales de la ciudad de Iquitos
2022 – 2023**

Edad Materna	RN macrosómico		RN no macrosómico		Total	OR	p
	Nº	%	Nº	%			
≤ 19 años	14	31.1%	31	68.9%	45	0.896	0.742
20 a 24 años	23	27.1%	62	72.9%	85	0.708	0.185
25 a 40 años	157	35.4%	287	64.6%	444	1.415	0.081
> 40 años	9	25.7%	26	74.3%	35	0.678	0.324
Total	203	33.3%	406	66.7%	609		

Fuente: Historias clínicas

El 35.4% de las madres entre 25 a 40 años presentaron recién nacidos macrosómicos, con un riesgo (OR) de 1.415 no estadísticamente significativo ($p=0.081$), para los otros grupos de edades el riesgo (OR) es menor de 1 sin significancia estadística (Tabla 3)

Tabla 4

Relación entre la procedencia materna y recién nacido macrosómico de dos hospitales de la ciudad de Iquitos 2022 – 2023

Procedencia	RN macrosómico		RN no macrosómico		Total	OR	p
	Nº	%	Nº	%			
Urbano	149	32.7%	307	67.3%	456	0.889	0.552
Urbano marginal	24	35.3%	44	64.7%	68	1.103	0.715
Rural	30	35.3%	55	64.7%	85	1.106	0.679
Total	203	33.3%	406	66.7%	609		

Fuente: Historias clínicas

El 35.3% de las madres que provienen de la zonas urbano marginales y rurales presentaron recién nacidos macrosómicos; el riesgo (OR) fue 1.10 sin significancia estadística ($p>0.05$) (Tabla 4)

Tabla 5

**Relación entre el Nivel de instrucción materna y recién nacido macrosómico de dos hospitales de la ciudad de Iquitos
2022 – 2023**

Nivel de Instrucción	RN macrosómico		RN no macrosómico		Total	OR	p
	Nº	%	Nº	%			
Primaria	11	19.6%	45	80.4%	56	0.459	0.022
Secundaria	110	36.8%	189	63.2%	299	1.358	0.000
Técnica	21	19.8%	85	80.2%	106	0.435	0.001
Superior	61	41.2%	87	58.8%	148	1.575	0.019
Total	203	33.3%	406	66.7%	609		

Fuente: Historias clínicas

El 41.2% de las madres con nivel de instrucción superior y el 36.8% con instrucción secundaria tuvieron recién nacidos macrosómicos; la relación con mayor riesgo fue el nivel superior (OR= 1.575) y secundaria (OR=1.358), ambos estadísticamente significativos ($p < 0.05$); las madres con instrucción primaria o técnica presentaron riesgos menores de 1 con significancia estadística (Tabla 5)

Tabla 6

**Relación entre el Estado civil y recién nacido macrosómico de dos hospitales de la ciudad de Iquitos
2022 – 2023**

Estado Civil	RN macrosómico		RN no macrosómico		Total	OR	p
	Nº	%	Nº	%			
Soltera	29	53.7%	25	46.3%	54	2.540	0.000
Conviviente	142	30.9%	317	69.1%	459	0.653	0.028
Casada	32	33.3%	64	66.7%	96	1	1
Total	203	33.3%	406	66.7%	609		

Fuente: Historias clínicas

El 53.7% de las madres solteras tuvieron recién nacidos macrosómicos, con un riesgo (OR) de 2.54 altamente significativo ($p=0.000$); las madres convivientes presentaron un riesgo menor a 1 significativamente ($p=0.028$) para tener recién nacido macrosómicos (Tabla 6)

d) **Relación entre los factores obstétricos asociados a recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023**

Tabla 7

Relación entre el Antecedente de recién nacido macrosómico y recién nacido macrosómico de dos hospitales de la ciudad de Iquitos 2022 – 2023

Antecedente de recién nacido macrosómico	RN macrosómico		RN no macrosómico		Total
	Nº	%	Nº	%	
SI	66	60.0%	44	40.0%	110
NO	137	27.5%	362	72.5%	499
Total	203	33.3%	406	66.7%	609

OR=3.963, p=0.0000

Fuente: Historias clínicas

El 60.0% de las madres con antecedente de recién nacidos macrosómicos, volvieron a presentar recién nacido macrosómicos, en contraste con el 27.5% de aquellas madres sin este antecedente; el riesgo (OR) fue 3.963, altamente significativo ($p=0.000$) (Tabla 7).

Tabla 8

**Relación entre el Estado nutricional pregestacional y recién nacido macrosómico de dos hospitales de la ciudad de Iquitos
2022 – 2023**

Estado nutricional pregestacional	RN macrosómico		RN no macrosómico		Total	OR	p
	Nº	%	Nº	%			
Normal	46	23.1%	153	76.9%	199	0.484	0.000
Sobrepeso	90	34.4%	172	65.6%	262	1.083	0.643
Obesidad	67	45.3%	81	54.7%	148	1.976	0.000
Total	203	33.3%	406	66.7%	609		

Fuente: Historias clínicas

El 45,3% de las madres con obesidad tuvieron recién nacidos macrosómicos, con un riesgo (OR) de 1.976, estadísticamente significativo ($p=0.000$). Las madres con peso normal mostraron menor riesgo (OR=0.484) significativamente ($p=0.000$) (Tabla 8).

Tabla 9

Relación entre la Paridad y recién nacido macrosómico de dos hospitales de la ciudad de Iquitos 2022 – 2023

Paridad	RN macrosómico		RN no macrosómico		Total	OR	p
	Nº	%	Nº	%			
Nulípara	25	22.5%	86	77.5%	111	0.522	0.007
Primípara	19	20.4%	74	79.6%	93	0.463	0.004
Multípara	116	35.5%	211	64.5%	327	1.232	0.227
Gran múltipara	43	55.1%	35	44.9%	78	2.848	0.000
Total	203	33.3%	406	66.7%	609		

Fuente: Historias clínicas

Las madres con gran multiparidad presentaron un 55.1% de recién nacidos macrosómicos, frente al 35.5% en múltiparas, 22.5% en nulíparas y 20.4% en primíparas. El riesgo en madres gran múltipara fue de OR=2.848 altamente significativo ($p=0.0000$); las nulíparas y primíparas mostraron riesgos menores de 1 significativamente ($p < 0.05$) para tener recién nacidos macrosómicos (Tabla 9)

Tabla 10

**Relación entre la Morbilidad materna y recién nacido macrosómico de dos hospitales de la ciudad de Iquitos
2022 – 2023**

Morbilidad	RN macrosómico		RN no macrosómico		Total	OR	p
Diabetes	111	62.0%	68	38.0%	179	4.338	0.000
Anemia	61	28.8%	151	71.2%	212	1.073	0.770
HIE	53	55.2%	43	44.8%	96	3.276	0.000
PE:	44	55.7%	35	44.3%	79	0.303	0.026
Sanas	38	27.3%	101	72.7%	139		

Fuente: Historias clínicas

**Hipertensión inducida por el embarazo*

***Preeclampsia*

El 62.0% de las madres con diagnóstico de diabetes presentaron recién nacidos macrosómicos, con un OR 4.33 significativo ($p=0.000$), la diabetes fue un factor de riesgo de recién nacidos macrosómicos (Tabla 10)

El 28.8% de las madres con diagnóstico de anemia presentaron recién nacidos macrosómicos, con un OR 1.07 no significativo ($p=0.770$), la anemia no fue un factor de recién nacidos macrosómicos (Tabla 10)

El 55.2% de las madres con diagnóstico de hipertensión inducida en el embarazo presentaron recién nacidos macrosómicos, con un OR 3.27 significativo ($p=0.000$), la hipertensión inducida en el embarazo fue un factor de recién nacidos macrosómicos (Tabla 10)

El 55.7% de las madres con diagnóstico de preeclampsia presentaron recién nacidos macrosómicos, con un OR 0.30 significativo ($p=0.026$), la preeclampsia fue un factor protector de recién nacidos macrosómicos (Tabla 10)

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Discusión

En el estudio realizado se analizaron las características sociodemográficas de las madres con recién nacidos macrosómicos atendidas en el Hospital Regional de Loreto (HRL) y el Hospital de EsSALUD durante los años 2022–2023. se observó que las madres con recién nacidos macrosómicos predomina la edad entre 25-40 años (77.3%), con mayor concentración en el seguro Essalud (89.8%) comparado con HRL (65.7%). La procedencia urbana representa el 73.4% del total, siendo más marcada en Essalud (85.7%) que en HRL (61.9%). En cuanto al nivel educativo, el 54.2% tiene educación secundaria; no obstante, se observa una distribución contraria entre hospitales: HRL concentra el 75.2% en secundaria versus 31.6% en Essalud, mientras que este presenta mayor proporción de educación superior (50.0%) comparado con HRL (11.4%). El estado civil predominante es la convivencia (70.0%), con mayor frecuencia en Essalud (79.6%) que en HRL (61.0%), y las madres solteras representan el 14.3% del total, siendo más frecuentes en HRL (21.9%) que en Essalud (6.1%). Estos resultados muestran datos sociodemográficos diferentes entre ambas instituciones, reflejando las características de sus poblaciones usuarias.

Hallazgos que concuerdan con Cupe Soto (10) indica que el 88,5% procedían de zonas urbanas y el 86,3% tenía educación secundaria. Flores Rebatta (11), encontró que el 73,1% de las gestantes procedían de zonas urbanas, el 75,6% eran convivientes y el 71,8% tenía estudios secundarios. Estos hallazgos son diferentes a Ruiz Canchucaja y Cano Cárdenas (12) no identificaron una asociación estadísticamente significativa entre factores como nivel de instrucción o estado civil y Villacorta Bardales (16) con mayor proporción entre 20 y 34 años 68,3%.

En cuanto a las características obstétricas de las madres con recién nacidos macrosómicos revelan que aproximadamente un tercio (32.5%) presentan haber tenido previamente un hijo con la condición macrosómica, con distribución casi similar entre ambos hospitales (HRL 32.4% y EsSALUD 32.7%). En cuanto al estado nutricional pregestacional, el sobrepeso representa la condición más frecuente (44.3%), seguido por la obesidad (33.0%) y el peso normal (22.7%), siendo notable que EsSALUD presenta mayor proporción de casos con obesidad (40.8%) comparado con HRL (25.7%), mientras que HRL registra mayor frecuencia de peso normal (31.4%) contra EsSALUD (13.3%). La multiparidad predomina en más de la mitad de los casos (57.1%), con mayor incidencia en HRL (61.9%) que en EsSALUD (52.0%), mientras que la gran multiparidad representa el 21.2% del total. Respecto a la morbilidad materna, la diabetes se presenta en más de la mitad de las gestantes (54.7%) con frecuencias similares entre hospitales, la anemia afecta al 30.0% de los casos, la hipertensión inducida del embarazo al 26.1%, y la preeclampsia al 21.7%, siendo esta última más frecuente en EsSALUD (25.5%) comparado con HRL (18.1%). Estos resultados muestran un perfil obstétrico de alto riesgo caracterizado por alteraciones nutricionales y metabólicas significativas en la población evaluada.

Los resultados obtenidos tienen relación con Tela Freweini et al (1) quien identificó como factores asociados la obesidad, edad materna avanzada y multiparidad, Agudelo-Espitia et al. (2) hallaron que la diabetes gestacional y el aumento excesivo de peso durante el embarazo duplicaban el riesgo de macrosomía. Chávez Zumaeta (6) encontró que el IMC materno elevado, diabetes gestacional y multiparidad se asociaron significativamente con macrosomía. A contrario de Flores Rebatta (11) solo el 20,5% de las gestantes presentaron obesidad, el 21,8% tenía antecedentes de macrosomía, y un 98,7% no padecía diabetes, Villacorta Bardales (16) el 82,7% de las gestantes no tenían antecedentes de recién

nacidos macrosómicos, el 76,0% no presentaba obesidad y el 86,5% no padecía diabetes.

Respecto a la edad materna, nuestros resultados muestran una realidad particular: encontramos que el 35,4% de las madres entre 25 y 40 años tuvieron bebés macrosómicos, pero curiosamente sin significancia estadística (OR=1.41; $p>0.05$). Esto contrasta marcadamente con lo que otros investigadores han documentado., Tela Freweini Gebrearegay y su equipo (1) en Etiopía sí encontraron una clara asociación cuando las madres superaban los 30 años (OR=2.6), mientras que Chávez (6) en Pucallpa también demostró esta relación de manera contundente ($p=0.0001$). De manera similar, Villar (8) en Trujillo identificó que las madres mayores de 34 años tenían casi tres veces más riesgo (OR=2.79). Incluso Ruíz Canchucaja y Cano Cárdenas (12), utilizando la gran base de datos de ENDES 2020, confirmaron esta tendencia. Sin embargo, nuestros hallazgos se asemejan parcialmente a los de González-Plaza y colaboradores (4) en Barcelona, quienes tampoco encontraron diferencias tajantes por grupos etarios. Esta particularidad en nuestra población amazónica sugiere que otros elementos del entorno local podrían estar jugando un papel más determinante que la edad materna en el desarrollo de bebés macrosómicos.

Nuestro estudio encontró que las madres procedentes de zonas urbano-marginal y rural presentaron una mayor frecuencia de recién nacidos macrosómicos; sin embargo, esta asociación no resultó estadísticamente significativa (OR=1.10; $p>0.05$)., Melgarejo et al. (13) encontraron que la procedencia rural se asocia significativamente con un mayor riesgo de macrosomía, con un OR de 3.45 y una p -valor de 0.02, indicando una relación estadísticamente significativa. A diferencia de Cupe soto (10) que indicó una relación del 88,5% de madres que son de zonas urbanas sin calcular el riesgo específico. Las diferencias entre los resultados pueden deberse a diversos factores, como las condiciones socioeconómicas y de

acceso a atención de calidad en áreas rurales y urbano-marginales. En las zonas rurales, persisten condiciones que dificultan una atención prenatal oportuna, además de déficits en la gestión de las condiciones maternas, como el control de enfermedades crónicas y la nutrición adecuada, como escasa supervisión del embarazo, pueden contribuir a este incremento en la frecuencia de recién nacidos macrosómicos en estas áreas.

Un hallazgo que nos llamó especialmente la atención fue la relación entre educación y macrosomía. Contrario a lo que esperábamos, las madres con educación superior (OR=1.575, $p=0.019$) y secundaria (OR=1.358, $p=0.000$) presentaron mayor riesgo de tener bebés macrosómicos. Esto va en dirección opuesta a lo reportado por Castro y Huamán (9) en Supe, quienes encontraron que las madres analfabetas tenían un riesgo dramáticamente mayor (OR=12.8). Cupe Soto (10) en Ica también observó predominio en madres con educación secundaria (86.3%), aunque sin calcular el riesgo específico. Esta paradoja educacional en nuestro estudio podría tener explicaciones interesantes: las familias con mayor nivel educativo en Iquitos podrían tener mejor acceso económico a alimentos procesados y calóricos, además de estilos de vida más sedentarios asociados con trabajos de oficina, factores que inadvertidamente podrían favorecer el desarrollo de alteraciones metabólicas durante el embarazo.

Otro aspecto que merece atención especial es el estado civil. Descubrimos que las madres solteras tienen un riesgo significativamente mayor (OR=2.54, $p=0.000$) de tener bebés macrosómicos, mientras que las convivientes mostraron cierto efecto protector (OR=0.635, $p=0.028$). Este hallazgo es opuesto con Cupe soto (10), Determinó que el 66,1% de las madres tenían estado civil de convivientes. sin calcular el riesgo específico. Esta situación particular de las madres solteras en nuestro contexto amazónico podría estar relacionada con múltiples factores: el estrés emocional de afrontar el embarazo sin pareja, las dificultades económicas para mantener una alimentación balanceada, o incluso la menor adherencia

a los controles prenatales por falta de apoyo familiar, todos elementos que podrían contribuir indirectamente al desarrollo de complicaciones metabólicas durante la gestación.

Uno de nuestros hallazgos más consistentes fue la importancia de haber tenido previamente un bebé macrosómico. Documentamos que el 60% de las madres con este antecedente volvieron a experimentar macrosomía (OR=3.963, $p=0.000$), lo cual encuentra respaldo sólido en múltiples estudios. Palacios y Villazana (5) en Huancayo confirmaron esta asociación de manera categórica ($p=0.000$), al igual que Villar (8) en Trujillo (OR=2.76) y Castro y Huamán (9) en Supe (OR=1.14). Incluso Cupe Soto (10) documentó esta historia en el 8.2% de sus casos. Sin embargo, los porcentajes varían considerablemente entre regiones: Flores Reбата (11) en Ica encontró antecedentes en el 21.8% de casos, mientras que Villacorta Bardales (16) aquí mismo en Iquitos reportó que el 82.7% no tenían antecedentes previos. Esta variabilidad regional podría reflejar diferencias en el acceso a servicios de salud, registro médico y seguimiento de pacientes entre diferentes establecimientos.

El tema del peso materno resultó ser uno de los más consistentes entre todos los estudios. Encontramos que la obesidad materna se asoció significativamente con mayor riesgo (OR=1.976, $p=0.000$), resultado que coincide prácticamente con todos los investigadores consultados. Los hallazgos de Tela Freweini Gebrearegay et al. (1) en Etiopía fueron particularmente impactantes, mostrando que las madres obesas tenían hasta 15 veces más riesgo. Agudelo-Espitia y colaboradores (2) en Colombia encontraron que casi la mitad de las gestantes (44.3%) tenía ganancia de peso pregestacional, con riesgo 3.5 veces mayor cuando el aumento era excesivo. González-Plaza et al. (4) en Barcelona confirmaron esta tendencia tanto para sobrepeso (OR=1.87) como para obesidad (OR=2.03). Los estudios peruanos muestran resultados igualmente alarmantes: Condezo (7) en Trujillo encontró un OR de 27.45 para madres

obesas, Cupe Soto (10) documentó que el 90.2% tenía sobrepeso, y Flores Rebatta (11) reportó que casi el 80% presentaba sobrepeso y el 20% obesidad. Melgarejo (13) en Chosica (OR=4.50) y Aquino (14) en Moquegua (OR=8.10) completaron este panorama preocupante. La obesidad materna claramente constituye un factor de riesgo universal que actúa a través de múltiples mecanismos: resistencia a la insulina, inflamación crónica, alteraciones hormonales y mayor disponibilidad de nutrientes para el feto, creando un ambiente intrauterino que favorece el crecimiento excesivo.

Respecto a la paridad, nuestros resultados muestran que las madres con gran multiparidad tienen mayor riesgo (OR=2.848, $p=0.000$), hallazgo que encuentra apoyo en varios estudios internacionales y nacionales. Tela Freweni Gebrearegay et al. (1) también identificaron la paridad como factor de riesgo (OR=2.7), mientras que Peña Salas et al. (3) en España confirmaron la multiparidad como factor significativo. Melgarejo (13) en Chosica encontró asociación similar (OR=2.15, $p<0.001$)., Algunos estudios como el de Flores Rebatta (11) no establecieron asociación estadística específica, y Villacorta Bardales (16) reportó que, aunque el 71.2% fueron múltiparas, no encontró asociación significativa. Esta diferencia podría deberse a variaciones en el tamaño de muestra o en los criterios de clasificación de la paridad. El mecanismo por el cual la multiparidad incrementa el riesgo probablemente involucra cambios estructurales uterinos acumulativos, donde cada embarazo modifica la capacidad de contención del útero, permitiendo mayor crecimiento fetal, además de la mayor probabilidad de desarrollar diabetes gestacional en embarazos sucesivos.

La diabetes como factor de riesgo mostró una de las asociaciones más fuertes en nuestro estudio (OR=4.338, $p=0.000$), resultado que encuentra respaldo prácticamente universal en la literatura revisada. Agudelo-Espitia et al. (2) en Colombia documentaron diferencias significativas en diabetes

gestacional ($p=0.000$) con riesgo doble, mientras que Peña Salas et al. (3) identificaron la diabetes pregestacional como factor relevante. González-Plaza et al. (4) mostraron cómo la diabetes gestacional se incrementaba dramáticamente en mujeres con sobrepeso ($OR=1.92$) y obesidad ($OR=3.34$). Los estudios peruanos confirman esta tendencia: Chávez (6) en Pucallpa encontró asociación altamente significativa ($p=0.0001$), Villar (8) reportó $OR=1.818$, y Melgarejo (13) documentó $OR=3.58$ ($p=0.004$). Interesantemente, algunos estudios como el de Flores Rebatta (11) encontraron que el 98.7% no padecía diabetes pregestacional, y Villacorta Bardales (16) reportó que el 86.5% no presentaron diabetes, lo cual podría reflejar diferencias en la prevalencia de diabetes entre diferentes poblaciones o limitaciones en el diagnóstico. El mecanismo por el cual la diabetes produce macrosomía está bien establecido: el exceso de glucosa materna atraviesa la placenta, estimulando la producción fetal de insulina que actúa como factor de crecimiento, promoviendo la síntesis proteica y el depósito de grasa en el tejido fetal.

Un hallazgo particular de nuestro estudio fue la asociación entre hipertensión inducida del embarazo y macrosomía ($OR=3.27$, $p=0.000$), resultado que no encuentra precedentes específicos en los estudios consultados. Tradicionalmente, la hipertensión gestacional se asocia más con restricción del crecimiento fetal que con macrosomía. Esta asociación paradójica en nuestra población podría explicarse por la coexistencia de alteraciones metabólicas complejas, donde la hipertensión forma parte de un síndrome metabólico más amplio que incluye resistencia insulínica y alteraciones en el metabolismo de la glucosa. También es posible que, en nuestro contexto regional, ciertos factores ambientales, dietéticos o genéticos modifiquen la presentación clínica tradicional de la hipertensión gestacional.

Las madres anémicas (OR 1.07, $p = 0.770$) no se asoció a la presencia de recién nacidos macrosómicos, la anemia ferropriva (deficiencia de hierro), puede tener efectos complejos sobre el embarazo y el desarrollo fetal.

La mayoría de los estudios que revisamos tampoco le dieron mucha importancia a este factor, lo que sugiere que efectivamente la anemia no juega un papel determinante en el desarrollo de macrosomía.

En cuanto a la preeclampsia, encontramos que el 21,7% de las madres con recién nacidos macrosómicos presentaron esta complicación, siendo más frecuente en EsSALUD (25,5%) que en el Hospital Regional (18,1%).

Las madres con la preeclampsia (OR 0.30, $p = 0.026$) se asoció significativamente a que no es un factor de riesgo de recién nacidos macrosómicos; la preeclampsia se asocia mayormente con compromiso del crecimiento fetal, en algunas situaciones puede asociarse al crecimiento de macrosomía, afectando el flujo sanguíneo llevando a un crecimiento fetal excesivo, presencia del factor de crecimiento similar a la insulina (IGF). Estos factores pueden estimular el crecimiento del feto, la preeclampsia se asocia al aumento excesivo de peso durante el embarazo, lo que a su vez puede influir en el tamaño del bebé.

En síntesis, nuestros hallazgos confirman que la macrosomía fetal en la población amazónica comparte algunos factores de riesgo universales con otras poblaciones (obesidad, diabetes, antecedentes de macrosomía), pero también presenta características particulares (mayor riesgo en madres con educación superior, asociación con madres solteras, relación con hipertensión gestacional) que merecen atención específica en el diseño de estrategias de prevención y manejo clínico en nuestra región. Estas diferencias regionales subrayan la importancia de desarrollar enfoques de salud pública adaptados a las realidades locales, considerando no solo los factores médicos tradicionales, sino también los aspectos socioculturales y económicos que influyen en los resultados perinatales.

CONCLUSIONES

- Sobre los factores sociodemográficos de las madres con recién nacidos macrosómicos, se identificó que la mayoría tienen entre 25 a 40 años, proceden de zonas urbanas, con nivel educativo secundario y estado civil de convivientes.
- Sobre los factores obstétricos, las madres con recién nacido macrosómico presentan antecedente de recién nacido macrosómico, si presentan sobrepeso, multiparidad, presencia de diabetes, anemia, hipertensión inducida por embarazo y preeclampsia.
- La educación superior (OR=1.575, p=0.000), secundaria (OR=1.358, p=0.000) y ser madre soltera (OR=2.54, p=0.000) se asociaron significativamente con un mayor riesgo de tener un recién nacido macrosómico. Por otro lado, tener educación primaria o técnica, así como convivir en unión estable, fueron actitudes protectoras, ya que mostraron un riesgo menor a 1 (OR<1) con significancia estadística (p<0.05).
- Entre los factores obstétricos, se identificaron antecedentes de recién nacido macrosómico (OR=3.963, p=0.000), obesidad materna (OR=1.976, p=0.000), gran multiparidad (OR=2.848, p=0.000), diabetes (OR=4.33, p=0.000) e hipertensión inducida en el embarazo (OR=3.27, p=0.000) como elementos de riesgo estadísticamente significativos para la macrosomía fetal. En contraste, el peso normal, la nuliparidad y la primiparidad se comportaron como factores protectores, ya que mostraron un riesgo menor a 1 (OR<1, p<0.05).

RECOMENDACIONES

Según los resultados del estudio, se recomienda a las profesionales de obstetricia del primer nivel:

- Fortalecer la atención prenatal integral de los controles prenatales especialmente en gestantes con condición de madre soltera, brindando educación en salud, consejería individual y apoyo psicosocial.
- Promover a las gestantes el inicio oportuno del control prenatal con el objetivo de detectar factores de riesgo como gran multiparidad, obesidad y antecedente de recién nacido macrosómico y brindar un seguimiento oportuno durante toda la gestación.
- Reforzar la vigilancia y el manejo preventivo de condiciones médicas maternas como la diabetes gestacional y la hipertensión inducida por el embarazo. Educar a la gestante sobre la importancia de una ganancia de peso adecuada y tener una alimentación saludable.
- Fomentar en futuras investigaciones sobre macrosomía fetal, ampliando el análisis a variables no abordadas en este estudio, como el sexo del recién nacido, con el objetivo de generar nuevas evidencias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tela FG, Bezabih AM, Adhanu AK, Tekola KB. Fetal macrosomia and its associated factors among singleton live-births in private clinics in Mekelle city, Tigray, Ethiopia. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19(1):219.
2. Agudelo-Espitia V, Parra-Sosa BE, Restrepo-Mesa SL. Factores asociados a la macrosomía fetal. *Rev. Saúde*. 2019; 53:100.
3. Peña Salas MS, Escribano Cobalea, E. y López González. Macrosomía fetal: factores de riesgo y resultados perinatales. *Clínica e Investigación en Ginecología y obstetricia*. 2021; 48(3). Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210573X20300861>
4. González-Plaza, E. Jordi Bellart, J.; Martínez-Verdú MA., Ángela Arranz, A.; Luján-Barroso, L. y Seguranyes G. Prevalencia de sobrepeso y obesidad preconcepcional en mujeres gestantes, y relación con los resultados maternos y perinatales. *Elsiever. Enfermería clínica*. 2022; 32: s23-s30
5. Palacios Rojas T.; Villazana Saenz J. Factores asociados a macrosomía fetal en pacientes del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen de Huancayo, Junín [Tesis para optar el título profesional de Obstetra] Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt 2024.
6. Chávez Zumaeta, SD. Factores maternos relacionados a recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. [Tesis para optar el título profesional de médico cirujano]. Pucallpa. Perú. Universidad Nacional de Ucayali; 2023.
7. Condezo Panaifo S. Obesidad materna como factor de riesgo para macrosomía fetal en el Hospital Regional Docente De Trujillo, 2023 [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano] Universidad César Vallejo 2023.

8. Villar Vargas R. Factores asociados al desarrollo de macrosomía fetal en gestantes en el Hospital público de Trujillo, agosto 2022- agosto 2023 [Tesis para obtener el título profesional de Médico Cirujano]. Universidad César Vallejo. 2023
9. Castro Requena M.; Huamán Chinchay B. Factores asociados a la macrosomía fetal en gestantes atendidas en el hospital Laura Esther Rodríguez Dulanto-Supe, 2015-2020. Universidad Nacional de Barranca. 2023.
10. Cupe Soto F. Factores de riesgo asociado a macrosomía en recién nacidos de puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro - Ica, 2020. [Tesis para optar el título profesional de licenciada en Obstetricia] Universidad Nacional San Luis Gonzaga. 2023.
11. Flores Rebatta, FD. Factores de riesgo asociados a la macrosomía en recién nacidos de puérperas atendidas en el Hospital Santa María del Socorro-2021. Perú. [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Obstetricia]. Universidad Autónoma de Ica; 2022.
12. Ruíz Canchucaja, A. y Cano Cárdenas, L. Factores maternos asociados a macrosomía fetal según la encuesta nacional de demografía y salud familiar de 2020. Facultad de Medicina Humana Universidad Ricardo Palma. Rev. Fac. Med. Hum. 2022; 22(3):489-496.
13. Melgarejo Guzmán J. Factores de riesgo asociados a macrosomía fetal Hospital José Agurto Tello de Chosica, 2020 [Tesis para optar el título profesional de Obstetra] Universidad Ricardo Palma. 2022.
14. Aquino Zarate N. Factores asociados a la macrosomía fetal en recién nacidos del hospital II EsSalud Moquegua 2019. [Tesis para optar el título profesional de Segunda Especialidad en Enfermería, con mención en: Neonatología] Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. 2022.
15. Salamanca Contreras E. Factores de riesgo prenatales asociados a la macrosomía del recién nacido en la jurisdicción del Puesto de Salud

- las Begonias-Tacna, 2019. [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Obstetricia] Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman. 2021.
16. Villacorta Bardales A. Macrosomía fetal y complicaciones neonatales en el Hospital Iquitos César Garayar García de enero a diciembre 2018. [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Obstetricia]. Iquitos. Perú. Universidad Científica del Perú; 2020. Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe:8080/server/api/core/bitstreams/c9014161-46fc-4a1d-92c3-ebca956eb762/content>
 17. Macrosomia: ACOG Practice Bulletin, Number 216. Obstet Gynecol. enero de 2020;135(1): e18.
 18. Beta J, Khan N, Khalil A, Fiolna M, Ramadan G, Akolekar R. Maternal and neonatal complications of fetal macrosomia: systematic review and meta-analysis. Ultrasound Obstet Gynecol. 2019;54(3):308-18.
 19. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Practice Bulletin N° 178: Shoulder Dystocia. Obstet Gynecol. 2017; 129:123.
 20. Najafian M, Cheraghi M. Occurrence of Fetal Macrosomia Rate and Its Maternal and Neonatal Complications: A 5-Year Cohort Study. ISRN Obstetrics and Gynecology. 2012. Oct 2012.
 21. Organization WH. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. World Health Organization; 2000: 267.
 22. Aguilar Esenarro L.,; Lazaro Serrano M. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante, [INS]. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, 2019.
 23. Akanmode AM, Mahdy H. Macrosomía [Internet]. StatPearls. 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557577/>
 24. Araujo Júnior E, Peixoto AB, Zamarian ACP, Elito Júnior J, Tonni G. Macrosomia. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2017; 38:83-96.
 25. Gonzales Berrospi LW. Cesáreas innecesarias por error diagnóstico de macrosomía fetal en recién nacidos del Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el periodo enero-junio del 2019. [Tesis para

- optar el título de Médico Cirujano]. Universidad Nacional de Ucayali; 2021
26. Rendón MT, Apaza DH. Macrosomía fetal en el Perú: prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales. Cienc Desarro 2017. Disponible en:<http://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/CYD/article/view/237>
 27. Quiroz Flores, R.S. Factores de riesgo para macrosomía fetal en el Hospital María Auxiliadora: enero – diciembre 2016. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano]. Universidad Ricardo Palma. 2018.
 28. Frederiksen, L. E., Ernst, A., Brix, N., Lauridsen, L. L. B., Ramlau-Hansen, C. H., & Støvring, H. Risk of Adverse Pregnancy Outcomes at Advanced Maternal Age. *Obstetrics & Gynecology*, 2018;131(3), 457–463.
 29. Organización Mundial de la Salud (OMS). Cuidado en el parto normal: Guía práctica; 2018. Recuperado de <https://www.who.int>
 30. Jolly MC, Sebire NJ, Harris JP, et al. Risk factors for macrosomia and its clinical consequences: a study of 350,311 pregnancies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2003; 111(1):9-14.
 31. Zhang J, Troendle J, Mikolajczyk R, et al. The natural history of the normal first stage of labor. *Obstet Gynecol*. 2008; 111(4): 872-877.
 32. Rouse DJ, Owen J, Goldenberg RL, et al. The effectiveness and costs of elective cesarean delivery for fetal macrosomia diagnosed by ultrasound. *JAMA*. 1996; 276(18):1480-1486.
 33. Chauhan SP, Grobman WA, Gherman RA, et al. Suspicion and treatment of the macrosomic fetus: a review. *Am J Obstet Gynecol*, 2005; 193(2):332-46.
 34. Stotland NE, Caughey AB, Breed EM, et al. Risk factors and obstetric complications associated
 35. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Method for Estimating Due Date. ACOG Committee Opinion. 2007; 700

36. Bilo RA, Kemp AM, Balestad L, et al. Traumatic birth injury in newborn infants: Analysis of legal cases. *Forensic Sci Med Pathol*, 2017; 13(3):289-297.
37. Mehta S, Mehta S, Jain N. Perinatal risk factors and outcome of respiratory distress in newborns. *Pediatrics and Neonatology*. 2018; 59(1):42-47.
38. Stoll BJ, Hansen NI, Bell EF, et al. Neonatal outcomes of extremely preterm infants from the NICHD Neonatal Research Network. *Pediatrics*, 2015;126(3):443-456.
39. Organización Mundial de la Salud (OMS). 2023. Atención prenatal: Aspectos generales. Recuperado de <https://www.who.int>.
40. Peña Salas M.S.; Escribano Cobalea M.; López González E. Macrosomía fetal: factores de riesgo y resultados perinatales, *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*, 2021;48(3)
41. Ticona Rendón, M y Huanco Apaza, D. Macrosomía fetal en el Perú prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales. <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/cyd/article/view/200/193>
42. Gaillard R. Maternal Obesity during pregnancy and cardiovascular development and disease in the offspring. *Eur J Epidemiol*. 2015; 30: 1141-52
43. Goldstein RF, Abell SK, Ranasinha S, Misso M, Boyle JA, Black MH, et al. Association of gestational weight gain with maternal and infant outcomes. *JAMA*. 2017;317(21):2207-25. DOI: 10.1001/jama.2017.3635
44. Melchor I, Burgos J, Del Campo A, Aiartzaguena A, Gutiérrez J, Melchor JC. Effect of maternal obesity on pregnancy outcomes in women delivering singleton babies: A historical cohort study. *J Perinat Med*. 2019;47(6):625-30.
45. Akanmode AM, Mahdy H. Macrosomia [Internet]. *StatPearls* 2025. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557577/>

ANEXOS

Anexo N.º 1
MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título	Problema General y específicos.	Objetivo general y específicos.	Hipótesis general y específicas	Variables e indicadores.	Diseño de investigación	Método y técnicas de investigación	Población y muestra de estudio
<p>FACTORES ASOCIADOS DE LA MACROSOMIA FETAL EN DOS HOSPITALES DE LA CIUDAD DE IQUITOS 2022 - 2023</p>	<p>Problema general ¿Cuáles son los factores asociados a macrosomía fetal en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023?</p> <p>Problemas específicos ¿Cuáles son los factores sociodemográficos de la madre del recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023?</p> <p>¿Cuáles son los factores obstétricos de la madre del recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de</p>	<p>Objetivo general Determinar los factores asociados a macrosomía fetal en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023</p> <p>Objetivos específicos Identificar los factores sociodemográficos de la madre del recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023</p> <p>Conocer los factores obstétricos de la madre del recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de</p>	<p>H_a: La presencia de macrosomía fetal está asociado significativamente a los factores sociodemográficos, obstétricos de la madre y del neonato</p> <p>H₀: La presencia de macrosomía fetal no está asociado significativamente a los factores sociodemográficos, obstétricos de la madre y del neonato</p>	<p>Variable Dependiente: Fetos Macrosómicos</p> <p>Variable Independiente Factores sociodemográficos</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Edad ○ Procedencia ○ Nivel de instrucción ○ Estado civil <p>Factores de riesgo obstétrico</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Antecedente de hijo con macrosomía fetal ○ Índice de masa corporal pregestacional ○ Paridad ○ Morbilidad materna 	<p>Enfoque cuantitativo Diseño Descriptivo Transversal retrospectivo Analítico Caso control</p>	<p>Revisión documentaria de fuente secundaria sistema de vigilancia perinatal o historia clínica</p>	<p>Población: todos los RN del HRL y EsSALUD Casos RN con macrosomía Controles RN con peso de 2500 a 3999</p> <p>Muestra: Conformada por dos grupos, 203 casos (105 del HRL, 98 del Hospital III de EsSALUD), los controles que fueron recién nacido eutrófico con peso normal, 406 controles (210 del HRL, 196 del Hospital III de EsSALUD)</p>

Titulo	Problema General y específicos.	Objetivo general y específicos.	Hipótesis general y específicas	Variables e indicadores.	Diseño de investigación	Método y técnicas de investigación	Población y muestra de estudio
	<p>Iquitos, 2022 - 2023?</p> <p>¿Cuáles son los factores sociodemográficos maternos asociados a recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023?</p> <p>¿Cuáles son los factores obstétricos asociados a recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023?</p>	<p>Iquitos, 2022 - 2023</p> <p>Determinar los factores sociodemográficos maternos asociados a recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023</p> <p>Identificar los factores obstétricos asociados a recién nacido macrosómico en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 - 2023</p>					<p>Muestreo. No probabilístico, por conveniencia</p>

Anexo N.º 2
FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
FACTORES ASOCIADOS DE LA MACROSOMIA FETAL EN DOS
HOSPITALES DE LA CIUDAD DE IQUITOS
2022 - 2023

1. Hospital

Hospital Regional ()

Hospital III EsSALUD ()

2. Recién nacido

Macrosómico () Casos

No Macrosómico () Controles

3. Factores sociodemográficos de la madre

Edad:

1. \leq 19 años

2. 20 a 24 años

3. 25 a 40 años

4. $>$ 40 años

Procedencia:

1. Urbano

2. Urbano marginal

3. Rural

Nivel de Instrucción:

1. Primaria

2. Secundaria

3. Técnica

4. Superior

Estado Civil

1. Soltera

2. Conviviente
3. Casada

4. Factores de riesgo obstétrico

Antecedente de macrosomía

1. SI
2. NO

Estado nutricional pregestacional

1. Normal: IMC 18,5 – 24,9
2. Sobrepeso: IMC 25 – 29,9
3. Obesidad: IMC > 30

Paridad

1. Nulípara
2. Primípara
3. Multípara
4. Gran multípara

Morbilidad materna durante el embarazo

- Diabetes 1. Si 2. No
- Anemia 1. Si 2. No
- HIE 1. Si 2. No
- PE: 1. Si 2. No
- Otros:

ANEXO N° 3
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

INFORME DE OPINIÓN DEL EXPERTO N°

DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombre del experto:
- 1.2. Título profesional:
- 1.3. Grado académico:
- 1.4. Cargo e institución donde labora:
- 1.5. Título de la investigación: “Factores asociados de la macrosomía fetal en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 – 2023”
- 1.6. Tipo de experto: Metodólogo Especialista Estadístico

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro.					
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuesta.					
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances, la teoría sobre los factores de riesgo asociados al parto de fetos macrosómicos.					
ORGANIZACIONAL	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar los factores de riesgo asociados al parto de fetos macrosómicos.					
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					
COHERENCIA	Entre los índices de indicadores					
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación					
VALORACIÓN CUALITATIVA		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		()	()	()	()	()
OPINIÓN DE APLICABILIDAD		ACEPTADO ()			RECHAZADO ()	

Lugar y fecha: Firma del experto:DNI:.....

**ANEXO Nº 3
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

INFORME DE OPINIÓN DEL EXPERTO Nº

DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombre del experto: Perrea Mori Dante.....
 1.2. Título profesional: Médico - Gineco-obstetra.....
 1.3. Grado académico: Magíster.....
 1.4. Cargo e institución donde labora: HOSPITAL III EQUITOS - ESSALUD
 1.5. Título de la investigación: "Factores asociados a macrosomía fetal en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 – 2023"
 1.6. Tipo de experto: Metodólogo Especialista Estadístico

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		00-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro.			X		
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuesta.			X		
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances, la teoría sobre los factores de riesgo asociados al parto de fetos macrosómicos.			X		
ORGANIZACIONAL	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.			X		
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.			X		
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar los factores de riesgo asociados al parto de fetos macrosómicos.			X		
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				X	
COHERENCIA	Entre los índices de indicadores			X		
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación				X	
VALORACIÓN CUALITATIVA		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		()	()	(X)	()	()
OPINIÓN DE APLICABILIDAD		ACEPTADO (X)			RECHAZADO ()	

Lugar y fecha: 26-02-2024 Firma del experto: DNI: 078.25201

Dr. Dante Perrea Mori
 Gineco - Obstetra
 CMP: 18167 - RNE: 8119
 GRALO Hospital III Iquitos

**ANEXO N° 3
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

INFORME DE OPINIÓN DEL EXPERTO N°

DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombre del experto: Fatama Rengifo Victor
 1.2. Título profesional: OBSTETRA
 1.3. Grado académico: ESPECIALISTA y MAGISTER
 1.4. Cargo e institución donde labora: J.PRES. I-4 BELLA VISTA NANAY
 1.5. Título de la investigación: "Factores asociados a macrosomía fetal en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 – 2023"
 1.6. Tipo de experto: Metodólogo Especialista Estadístico

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		00-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro.			X		
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuesta.			X		
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances, la teoría sobre los factores de riesgo asociados al parto de fetos macrosómicos.			X		
ORGANIZACIONAL	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.			X		
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.			X		
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar los factores de riesgo asociados al parto de fetos macrosómicos.			X		
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.			X	X	
COHERENCIA	Entre los índices de indicadores			X		
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación			X		
VALORACIÓN CUALITATIVA		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		()	()	(X)	()	()
OPINIÓN DE APLICABILIDAD		ACEPTADO (X)			RECHAZADO ()	

Lugar y fecha: 28-02-25 Firma del experto: DNI: 46205356


Victor K. Fatama Rengifo Mgr.
OBSTETRA ESPECIALISTA
COP: 29975 RNE: 5673 - E.08.01
RENODAS: 347

**ANEXO N° 3
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**


INFORME DE OPINIÓN DEL EXPERTO N°

DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombre del experto: ...TORRES LYNA SARETA...
 1.2. Título profesional: ...OBSTETRA
 1.3. Grado académico: ...Mg. EN SAUD PÚBLICA
 1.4. Cargo e institución donde labora: IPRESS I.4 MORENA COCHA
 1.5. Título de la investigación: "Factores asociados a macrosomía fetal en dos hospitales de la ciudad de Iquitos, 2022 – 2023"

1.6. Tipo de experto: Metodólogo Especialista Estadístico

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		00-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro.			X		
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuesta.			X		
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances, la teoría sobre los factores de riesgo asociados al parto de fetos macrosómicos.			X		
ORGANIZACIONAL	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.			X		
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.			X		
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar los factores de riesgo asociados al parto de fetos macrosómicos.			X		
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				X	
COHERENCIA	Entre los índices de indicadores			X		
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación				X	
VALORACIÓN CUALITATIVA		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		()	()	(X)	()	()
OPINIÓN DE APLICABILIDAD		ACEPTADO (X)			RECHAZADO ()	

Lugar y fecha: 07-04-25. Firma del experto:  DNI: 05285595


Sarita E. Torres Lima
OBSTETRA
C.O.P. 9809

Anexo N.º 4
RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA INVESTIGACIÓN DEL
HOSPITAL REGIONAL DE LORETO



"HOSPITAL REGIONAL DE LORETO "FELIPE ARRIOLA IGLESIAS"

CONSTANCIA No 003- CIEI – HRL – 2025

El presidente del Comité Institucional de Ética e Investigación del Hospital Regional de Loreto, (CIEI) a través de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación, HACE **CONSTAR** que el presente proyecto de Investigación, consignado líneas abajo, fue **APROBADO**, en cumplimiento de los estándares del Instituto Nacional de Salud (INS), acorde con las prioridades Regionales de Investigación, Balance Riesgo/beneficio y confiabilidad de los datos, entre otras. Siendo catalogado como: **ESTUDIO CLINICO CON RIESGO MEDIO**, según detalle:

Título del Proyecto: "FACTORES ASOCIADOS A MACROSOMÍA FETAL EN DOS HOSPITALES DE LA CIUDAD DE IQUITOS 2022 - 2023"

Código de Inscripción: ID-003-CIEI-2025.

Modalidad de investigación : **PRE GRADO**

Investigador (es): **BACH. OBST. DANISSA JHAIMAR FLORES DIAZ.**
BACH. OBST. JOSÉ LUIS BARCIA PEZO.

Cualquier eventualidad durante su ejecución, los investigadores reportarán de acuerdo con las Normas y plazos establecidos, así mismo emitirán el informe final socializando los **RESULTADOS** obtenidos. El presente documento tiene vigencia hasta el 23 de enero del 2026. El trámite para su renovación será un mínimo de 30 días antes de su vencimiento.

Punchana, 23 de Enero del 2025.

J. P. ROY A. ALVAREZ MARREROS
PRESIDENTE DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN

JRMALL/RCHH/CJRA/JLGP/JERR.

Anexo N.º 5
RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA INVESTIGACIÓN DEL
HOSPITAL III DE EsSALUD



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"AÑO DE LA RECUPERACION y CONSOLIDACION DE LA ECONOMÍA PERUANA"

Iquitos, 26 FEB 2025

CARTA N° 47 -GRALO-ESSALUD-2025

SEÑOR(a) :

DANISSA JHAIMAR FLORES DIAZ

BACH. EN OBSTETRICIA

DNI 71126089

CELULAR 931561268

JOSE LUIS BARCIA PEZO

DNI 70249995

BACH. EN OBSTETRICIA

Presente.

ASUNTO APROBACION DE PROYECTO SOLICITADO
REF EXPEDIENTE: 0155920250000522


Estimado Usuario(a)

Reciba un cordial saludo, el motivo de la presente hacerle extensivo mediante NOTA N° 000009-CEIN-GRALO-ESSALUD-2025, la aprobación por parte de éste Comité en su requerimiento para la realización de su ANTIPROYECTO DE TESIS: TITULADO FACTORES ASOCIADOS A MACROSOMIA FETAL EN DOS HOSPITALES DE LA CIUDAD DE IQUITOS periodos 2022-2023

Es todo cuanto comunicamos a su persona, para las acciones por corresponder .

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,


Dr. José Roberto Ruiz Ríos
Gerente de Red Asistencial Loreto
Res N° 300-PE-EsSalud 2024


JRRR/camp
Cc: archivo