



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

Características clínicas-epidemiológicas y factores de riesgo maternos
relacionados con macrosomía fetal

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTORA:

Gamarra Luna, Sally Cheril (orcid.org/0000-0002-6724-9738)

ASESOR:

Mg. Moquillaza Alcántara, Víctor Hugo (orcid.org/ 0000-0002-0362-907X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Materna

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO – PERÚ

2023

DEDICATORIA

A Dios por darme la fortaleza y amor necesario para continuar, a pesar de los obstáculos.

A mis padres, Marcelo y María por su gran sacrificio, por su constancia y no permitir que me derrumbe, por su lucha diaria y sobre todo por su amor.

A mi pareja Sanders por su apoyo total para retomar y culminar mi profesión, a mis hijos Nicolás y Natsumi por ser mi mayor motivo de superación.

A mi tío Luis, a mi tío Bruno y a mi hermana Flor y su familia, por su apoyo incondicional, por su amor que es mutuo, por sus consejos y tiempo dedicado hasta el día de hoy.

A mi mamacita Lucila, quien, con su amor y consejos, no permitió que me rinda y siempre me motivo a luchar.

Sus consejos y apoyo no fueron en vano, este camino largo ya culminó, logré ser profesional gracias a Dios, a mi dedicación día a día y a ustedes. Siempre diré que tengo la mejor familia.

AGRADECIMIENTO

A mi alma mater la UCV, por estos años que acogió en sus aulas, a sus autoridades y personal en general que siempre me brindaron ayuda y trato cordial.

A mi asesor, el Magister Víctor Moquillaza, por su paciencia y disposición en la realización de este trabajo.

A los docentes que estuvieron durante toda mi carrera, gracias por sus consejos, llamadas de atención, porque permitieron que me diera cuenta de mis debilidades y fortalezas.

A las autoridades y personal en general del Hospital Distrital Jerusalén por permitir realizar mi internado médico, haciendo uso de los distintos ambientes.

Por último, al hospital Barranca - Cajatambo por permitir que haga uso de sus historias clínicas para la realización de mi tesis profesional.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	15
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población, muestra y muestreo	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.5. Procedimientos	17
3.6. Método de análisis de datos	17
3.7. Aspectos éticos	18
IV. RESULTADOS	19
V. DISCUSION	24
VI. CONCLUSIONES	28
VII. RECOMENDACIONES	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
ANEXOS	36

Índice de tablas

Tabla 1. Características clínicas-epidemiológicas relacionadas a la macrosomía fetal, 2016-2022	19
Tabla 2. Factores de riesgo materno relacionados a la macrosomía fetal, 2016-2022	21
Tabla 3. Análisis crudo y ajustado de las características clínicas-epidemiológicas y factores de riesgo materno relacionados a la macrosomía fetal, 2016-2022	22

Índice de figuras

Figura 1. Grado de la macrosomía en recién nacidos según el año (2016-2022)	23
--	----

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar las características clínicas-epidemiológicas y factores de riesgo maternos relacionados con macrosomía fetal en un Hospital del Ministerio de Salud durante el periodo del 2016 al 2022. El diseño fue de tipo no experimental, transversal, comparativo. Se contaron con 182 registros clínicos de recién nacidos y sus respectivas madres. Se recolectó la información mediante el análisis documental y revisión de base de datos electrónica. El análisis ajustado se evaluó mediante regresión logística. Los resultados mostraron que la mayoría tuvo menos o igual a 41 semanas de gestación (98.90%), sexo femenino (59.89%) y parto vaginal (77.47%). Entre los factores de riesgo maternos se encontró que eran nulíparas (55.49%), tenían sobrepeso pregestacional (46.15%), no tuvieron una ganancia de peso adecuado (50.55%), no presentaron obesidad al término (54.95%). Se concluye que la talla del recién nacido (ORa:1.27, p:0.001), la talla de la madre (ORa:1.10, p:0.001), la ganancia de peso adecuado (ORa:1.62, p:0.045), la obesidad (ORa:2.26, p:0.012) se relacionaron con la macrosomía. Se concluye que la talla del recién nacido, de la madre, la ganancia de peso adecuado y la obesidad se relacionan con la macrosomía.

Palabras clave: Factores de riesgo, epidemiología clínica, macrosomía fetal (fuente DeCS, BIREME)

ABSTRACT

The objective of the present study was to determine the clinical-epidemiological characteristics and maternal risk factors related to fetal macrosomia in a Ministry of Health Hospital during the period from 2016 to 2022. The design was non-experimental, cross-sectional, and comparative. A total of 182 clinical records of newborns and their respective mothers were included. Information was collected through documentary analysis and electronic database review. The adjusted analysis was evaluated using logistic regression. The results showed that the majority had a gestational age of 41 weeks or less (98.90%), female sex (59.89%), and vaginal delivery (77.47%). Among the maternal risk factors, it was found that they were nulliparous (55.49%), had pregestational overweight (46.15%), did not have adequate weight gain (50.55%), and did not present obesity at term (54.95%). It is concluded that the newborn's size (ORa: 1.27, p: 0.001), mother's size (ORa: 1.10, p: 0.001), adequate weight gain (ORa: 1.62, p: 0.045), and obesity (ORa: 2.26, p: 0.012) were related to macrosomia. In conclusion, the newborn's size, mother's size, adequate weight gain, and obesity are related to macrosomia.

Keywords: Risk factors, clinical epidemiology, fetal macrosomia (Source DeCS, BIREME)

I. INTRODUCCIÓN

Macrosomía es el término utilizado para describir a un recién nacido (RN) muy grande; es decir, significa cuerpo grande en relación al tamaño, generalmente está relacionada a varios factores de riesgo presentes en la madre antes y durante la gestación.¹ Se considera macrosomía fetal (MF), al recién nacido cuyo peso es superior a 8 libras con 13 onzas, siendo equivalente a más de 4000 gramos, independiente a la edad gestacional.² Su diagnóstico es muy impreciso; por ello, se considera las características clínicas y a la ecográfica; pero no hay un esquema específico que indique acciones para una mejor toma de decisiones.¹

Teniendo en cuenta que entre los factores de riesgo maternos (FRM) relacionados a MF destacaron: diabetes pregestacional y gestacional, obesidad, antecedentes de macrosomía, edad de gestación prolongada, ganancia excesiva del peso en la gestación, multiparidad, edad avanzada de la madre, los cuáles son considerados como condicionantes para el aumento de la morbimortalidad materno- fetal.³

El nacimiento del recién nacido macrosómico (RNM) produce complicaciones en el binomio madre e hijo. Las madres pueden presentar traumatismo del canal de parto, hemorragia después del parto y aumento de las cesáreas. Por otra parte, los RN presentan al momento del parto asfixia perinatal, aspiración meconial, fractura de la clavícula y la distocia de hombro, mientras que en la etapa adulta pueden presentar encefalopatía, hipertensión arterial, alteración nutricional como obesidad y sobrepeso y también diabetes mellitus (DM) tipo 2.⁴

A nivel mundial se consideró una prevalencia del 9% de macrosomía, mientras que en Latinoamérica la prevalencia osciló entre el 2.8 y 7.2%.⁵ En los indios americanos nativos de Utah-Alaska, se destacó una prevalencia de 14% de MF, cuya investigación mostró el aumento en embarazadas con sobrepeso y obesidad, múltiparas y gran múltiparas, mujeres con más de 35 años, RN postérmino y de sexo masculino.⁴

Por otra parte, en México la prevalencia de macrosomía fue 5.4% y se relacionó a diversos factores, entre ellos estuvieron los metabólicos, genéticos, fisiológicos y demográficos, en relación con la población.⁶ Mientras que en Ecuador la prevalencia de RNM fue de 7.7 %, destacando: el peso entre 4.000 y 4.499 gramos con 94.69% y el sexo masculino con 61%.⁷

El Ministerio de Salud del Perú, señala la importancia de identificar los factores maternos que incrementan la posibilidad de tener MF, debido a que la incidencia se encontró entre 10 a 13%, observándose un incremento considerable.⁵

En nuestro país la prevalencia de macrosomía fetal ha sido reportada entre el 5.5 y 8.1%.⁴ Según la Encuesta Nacional de Demografía y de Salud Familiar (ENDES) realizada el 2020, la prevalencia de MF fue 7.5%, encontrando a través del análisis multivariado a factores que se relacionan a la mayor prevalencia de MF como: obesidad y edad de la puérpera mayor de 34 años.⁸

A nivel del MINSA, 29 hospitales a nivel nacional reportaron casos de macrosomía fetal; entre ellas tenemos al Hospital Regional de Cajamarca que obtuvo 2.76%, el Centro de Salud Kennedy de ILO con 20.91%, en el Hospital del niño en Lima con 16.4% y en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna con 20.83%.^{4,5}

En la provincia de Huaura, en el Hospital Regional de Huacho, la prevalencia de MF fue 14.2%; teniendo como características generales: sexo masculino, la edad de la gestación de 40 semanas⁹ y en el Hospital Barranca – Cajatambo II-2 de la provincia de Barranca ésta fue de 7.16%, encontrándose como factores al sobrepeso, a la obesidad, la edad de gestación (EG) mayor e igual a las 40 semanas y género masculino.¹⁰

Debido a las cifras considerables de macrosomía en la región Norte de Lima, se formuló el problema de esta investigación: ¿Cuáles son las características clínicas-epidemiológicas y factores de riesgo maternos relacionados con macrosomía fetal en un Hospital Nivel II-2 MINSA Barranca-Lima, 2016-2022?

La importancia del estudio es que en los últimos años ha aumentado la incidencia de MF, con valores que fluctúan de 10 a 13%, considerando más de

4000 g. el peso al momento del nacimiento, de acuerdo con “the American College of Obstetricians and Gynecologists” (ACOG). Dentro de los factores maternos asociados destacaron edad avanzada, obesidad, resistencia a la insulina y diabetes gestacional, vinculándose al aumento de morbimortalidad perinatal y materna.⁹

En los países industrializados, la MF continúa como un problema obstétrico pese al avance tecnológico; ya que aún existe la dificultad de identificar las causas que predisponen al desarrollo de ésta antes del parto.¹⁰

En esta investigación se buscó recopilar información necesaria sobre macrosomía fetal, que sirvan como medidas de prevención antes, durante y después del embarazo, aplicando todos los conocimientos clínicos, capaces de mantener y disminuir alguna alteración de la vitalidad materna y fetal.

Por ello se formuló como Objetivo General: Determinar las características clínicas-epidemiológicas y factores de riesgo maternos relacionados con macrosomía fetal, en un Hospital Nivel II-2 MINSA Barranca-Lima, 2016 - 2022. Como Objetivos específicos se plantea: i) Identificar qué características clínicas-epidemiológicas, basadas en la edad gestacional, talla, sexo, Apgar, complicaciones, malformaciones, tipo de parto, edad y talla de la madre, se relacionan con la macrosomía fetal. ii) Identificar qué factores de riesgo maternos, basados en la edad materna mayor a 30 años, paridad, periodo intergenésico corto, índice de masa corporal pregestacional (IMCP), ganancia de peso adecuado, obesidad, diabetes gestacional, diabetes pregestacional y antecedentes de macrosomía, se relacionan con la macrosomía.

Para lo cual se evaluará las siguientes hipótesis: H1: Las características clínicas-epidemiológicas y factores de riesgo materno se relacionan con la macrosomía fetal en pacientes de un Hospital Nivel II-2 MINSA Barranca-Lima, 2016-2022. H0: Las características clínicas-epidemiológicas y FRM no se relacionan con la MF en pacientes de un Hospital Nivel II-2 MINSA Barranca-Lima, 2016-2022.

II. MARCO TEÓRICO

Existen múltiples estudios que contribuyeron a sustentar el presente trabajo de investigación, sirviendo como antecedentes a nivel internacional, nacional y local.

En un estudio observacional descriptivo, transversal, realizado por Cabrera I. et al, en Cuba, en el año 2022. Describieron los FR relacionados a MF. Incluyeron 526 puérperas con RNM; de ellas 61.4% fueron cesareadas, predominaron las gestantes con sobrepeso u obesidad previa (104), conllevando a una excesiva ganancia de peso (EGP) entre 10-15kg y edad materna entre 26 y 35 años (290), nulíparas (222), diabetes gestacional (DG), Diabetes pregestacional (DPG) y preeclampsia (40). Concluyeron que EGP durante la gestación se debe al sobrepeso y obesidad previa, lo cual se relaciona directamente a la macrosomía.¹¹

En un estudio de caso - control, realizado por Peña M. et al, en España, en el año 2021, donde identificaron la prevalencia MF, los principales FR y complicaciones perinatales (CP), participaron 6.221 RN a término. Obtuvieron una incidencia de MF de 5.9%; los FR maternos fueron: edad gestacional prolongada, multiparidad, diabetes pregestacional y género masculino. Las complicaciones neonatales fueron: parálisis braquial (odds ratio (OR) 13.74; intervalo de confianza (IC) 95%:2.8-67.87, $p < 0.0013$), fractura de clavícula (OR:6.87, IC 95%:1.3-37.4, $p < 0.0258$) y distocia de hombros (OR:11.45, IC 95%:7.1-1.5, $p < 0.0001$); además se registró mayor incidencia de cesáreas (OR:1.62, IC 95%: 1.3-2.1, $p < 0.0001$). Concluyeron que los FRM presentes en el estudio fueron: edad gestacional prolongada, multiparidad, diabetes pregestacional y género masculino y que las complicaciones neonatales no se disminuyeron, aunque el parto sea por medio de la cesárea.¹²

En un estudio transversal, retrospectivo, realizado por Londoño D. et al, en Colombia, en el año 2021, determinaron los factores sociodemográficos (SD), gestacionales (G) y antropométricos (A) relacionados a la ganancia de peso durante el embarazo. Participaron 61 puérperas y sus RNM, aplicaron la prueba de t. student para determinar la relación de los aspectos SD y G con la ganancia de peso y para el análisis multivariado aplicaron un modelo de regresión lineal múltiple (RLM) con relación a la ganancia de peso en total. Los

valores con la prueba de t student: edad mayor o menor 35 años (p:0.046), con instrucción (p:0.162), multiparidad (p: 0.206), IMCP (p: >0.0001), talla mayor o menor a 1.55 cm (p:0.048).¹³

En cuanto al análisis multivariado, el IMCP (IC 95%: -7.28 – 2.67, p:<0,001, coeficiente: -4.9, R²a:0.268) y talla (IC 95%:0.88 – 5.87, p:0.009, coeficiente:3.4, R²a 0,268). Concluyeron que el análisis RLM aplicado fue significativo para las variables IMCP y talla con la ganancia de peso; donde las embarazadas con peso pregestacional aumentado ganaron 4,9 kg menos que las gestantes que iniciaron con peso adecuado o con bajo peso y las madres con estaturas $\geq 1,55$ m. ganaron 3,4 kg más al final de la gestación.¹³

En un estudio de casos - controles, realizado por Torres J. et al, en Paraguay, en el año 2021, donde identificaron los factores de riesgo maternos (FRM) asociados con MF, en una población de 76 casos y 152 controles, para la correlación emplearon el método de Pearson y la significación estadística (p:<0,05) por medio de la prueba de Chi cuadrado (X²) y en relación con las variables para ambos grupos se empleó la T de Student. Los FRM fueron: macrosomía anterior casos 54 (71.05%) controles 23 (15.13%) (X² :70.52, OR:13.76 IC95%:7.07 – 26.77, p:<0,05), multiparidad casos 49 (64.47%) controles 98 (64.47%) (OR:1, IC95%:0.56–1.77, p:<0,5), DG casos 11 (14.47%) controles 17(11.18%) (X² :0.50, OR:1.34, IC95%:0.59 – 3.03, p:<0,47), obesidad casos 21 (27.63%) controles 25(16.45%) (X² :3.91, OR:0.51 IC95%:0.26 – 0.99, p:<0.05), preeclampsia casos 5(8.06%) controles 8(4.59%) (X² :0.44, OR:0.67, IC95%:0.21 – 2.15, p:<0,5), edad mayor de 35 años casos 8(10.5%) control 25 (16.45 %) (X² :1.42, OR:1.67, IC95%:0.71 – 3.910, p:<0.23).¹⁴

La relación entre las variables: peso pregestación casos 69.52 (desviación estándar (DE) 16.42) controles 66.28 (DE:12.52) (X² :7.95, Prueba de Bartlett 0.05), peso posparto caso 86.35 (DE:16.86) controles 79.45 (DE:12.85) (X² :7.70, p:<0.05), talla casos 159.81 (DE:6.15) controles 159.76 (DE:6.65) (X² :0.59, p:<0.44), IMC casos 27.08 (DE:5.4) controles 25.98 (DE:4.82) (X² :1.31 Prueba de Bartlett 0.25). Concluyeron que los FRM asociados con MF fueron: antecedente de macrosomía, OP, preeclampsia, aumento ponderal mayor de 15 kg durante el embarazo y la DG no tuvo asociación con MF.¹⁴

En un estudio retrospectivo, realizado por Cruz S. en México, en el año 2019. Determinó los FR maternos asociados a MF, la población conformada por 3373 RN, de los cuales 171 fueron RNM, sus resultados fueron: prevalencia de MF de 5.09%, la edad de la madre entre 23 a 30 años (38.5%), gestas de 1 a 3 (91.3%), obesidad (16.3%) y sobrepeso (59.6%). Sin comorbilidades de diabetes o hipotiroidismo (8.7%), cesareadas (74.8%), edad gestacional por Capurro 37 semanas (96.4%). Encontró asociación entre MF con edad materna (OR:1.88) y sobrepeso (OR: 1.99). Concluyó que existe asociación entre MF con el sobrepeso y edad materna.¹⁵

En un estudio transversal con enfoque analítico, realizado por Valenzuela M. et al, en Chile, en el año 2019. Describieron las características clínicas de las puérperas sin diabetes con RNM, incluyeron 68 puérperas con sus respectivos RNM. Obtuvieron: 88.2% de edad materna mayor de 18 y menor de 35 años, multíparas 72%, el IMC 29.7%, desgarro del canal del parto 17.6% y polihidramnios durante trabajo de parto 2.9%. Se encontró asociación significativa entre las complicaciones en el parto y la HbA1c (p:0.014) y correlación positiva entre el IMC materno con el peso del RN (Rho: 0.23). Concluyeron que las complicaciones del parto en RN de madres diabéticas y no diabéticas se asociaban a MF; además existió una correlación positiva entre MF e IMC elevado.¹⁶

En un estudio retrospectivo, realizado por Agudelo V. et al, en Colombia, en el año 2019, donde analizaron F clínicos y el aumento de peso en embarazadas y su asociación con la MF, la población tuvo 122 participantes, 61 fueron casos y 61 controles, teniendo como resultado: edad materna entre 19 a 34 años casos 47 (51.1%), controles 47 (51.1%) (p: 0.674, RP:1.2, IC95%:0.68 – 2.13); mayor 34 años, casos 6 (54.5%), controles 5 (45.5%) (p: 0.752, RP:1.30, IC95%:0.61 – 2.76), multíparas casos 37 (50.7%), controles 36(49.3%) (p: 0.853, RP:1.03, IC95%:0.72 – 1.49), talla materna menor 1.55m casos 18(40.9%), controles 26(59.1%) (p:0,131, RP:1.35, IC95%:0.89 – 2.03), IMC pregestacional elevado casos 35(64.8%), controles 19 (35.2%) (p: 0.004, RP:1.69, IC95%:1.18 – 2.43), GEP casos 42 (71.2%), controles 17(28.8%) (p: 0.002, RP:3.56, IC95%:1.59 – 7.95),DG casos 16 (88.9%), controles 2(11.1%) (p: 0.000, RP:2.05, IC95%:1.56

– 2.71) y cesárea casos 39 (62.9%), controles 23(37.1%) (p:0.004, RP:1.72, IC95%:1.17 – 2.52). Concluyeron: El IMC pregestacional, GEP gestacional y DG se asociaron con mayor riesgo de MF.¹⁷

En un estudio retrospectivo, realizado por Usta A. et al, en Turquía, en el año 2017, donde determinaron la frecuencia y los FR relacionados a la MF en gestantes sin DM gestacional, con una población total de 4246 de 366 casos y 3880 controles. La prevalencia de macrosomía es 8.6%, los FR en los casos indicaron mayor significancia, como edad de la madre \geq 30 años (ORa:1.49, IC95%:1.19-1.85), paridad (ORa:1.76, IC95%:1.31-2.35), IMC pregestacional \geq 25 (ORa: 3.35, IC95%:2.55-4.40), GP \geq 12 (ORa:5.45, IC95%: 3.90-7.61) y sexo fetal masculino (ORa:1.8, IC 95%:1.51-2.37). Concluyeron que la EGP y IMC pregestacional son FR para macrosomía fetal, pero que son modificales.¹⁸

En un estudio retrospectivo emparejado de caso - control, realizado por Salim A. et al, en Tanzania, en el año 2016. Determinaron los FR y complicaciones en el binomio mamá e hijo con MF, con una población de 163 participantes tanto para casos y controles. Resultando la macrosomía con 2.3% de prevalencia, también se identifica a los FR como: edad materna entre 30 – 39 años en los casos 57 (55.3%) controles 39 (37.9%) análisis univariado (AU) (OR: 2.1, IC95%:1.2-3.7, p0.02) análisis multivariado (AM) (OR: 1.4, IC95%: 0.6-2.9, p0.41), multiparidad casos 76 (73.8%) controles 53 (51.5%) AU (OR:2.0, IC95%:1.1-3.7, p: 0.03) AM (OR:1.7 IC95%:0.7-4.4, p:0.24), diabetes mellitus casos 12 (11.6%) controles 3 (2.9%) AU (OR:10.0, IC95%:1.3-78.1, p:0.03) AM (OR:4.2, IC95%: 0.5-38.1, p:0.20).¹⁹

Antecedente de macrosomía fetal previa casos 48 (46.7%) controles 13 (12.6%) AU (OR:6.3, IC95%:2.8-13.9, p:<0.001) AM (OR:2.8, IC95%:1.1-7.2, p:0.031), peso materno más de 80kg casos 30 (29.1%) controles 15 (14.6%) AU (OR:2.4 IC95%:1.2-4.8, p:0.02) AM (OR: 2.5, IC95%: 1.1-5.9, p: 0.036) y edad de gestación mayor e igual a 40 semanas casos 32 (31.1%) controles 10 (9.7%) AU (OR:4.1, IC95%:1.8-9.5, p:0.001) AM (OR:1.9, IC95%:0.7-5.5,p:0.21).¹⁹

Las complicaciones en los RN destacaron: síndrome de DR casos 16 (16.5%) controles 6 (5.9%) (OR:3.13, IC95%:1.17-8.37, p:0.03), asfixia neonatal casos 14 (14.4%) controles 3 (3.0%) (OR:5.51, IC95%: 1.53-19.83, p:0.004), distocia

de hombros casos 14 (14.4%) controles 1 (1.0%) (OR:16.87, IC95%:2.17-130.97, p:0.0003), hipoglicemia casos 22 (22.7%) controles 7 (6.9%) (OR:3.94 IC95% 1.60-9.72,,p:0.002), muerte casos 10 (9.7%) controles 2 (1.9%) (OR:5.4, IC95%: 1.16-25.43, p:0.03); mientras que las madres presentaron: hemorragia en el posparto casos 18 (17.5%) controles 4 (3.9%) (OR:5.24 IC95%: 1.71-16.09 p:0.0015), desgarros de segundo grado casos 23 (22.3%) controles 6 (5.8%) (OR:4.65, IC95%:1.80-11.97, p:0.001) y trabajo de parto demorado casos 28 (27.2%) controles 14(13.6%) (OR:2.37, IC95%:1.17-4.83, p:0.02). Concluyeron en que la MF es causa importante de la morbilidad materna y neonatal ¹⁹

Un estudio cuantitativo con diseño transversal, realizado por Mamani R. et al, en Perú, en el año 2022. Determinaron los FR MP asociados a la M en RN en el Hospital A y en el Hospital B, la población se conformó por 102 neonatos, los cuales 56 pertenecen al hospital A y la otra mitad al hospital B. En el Hospital A, predominó la M de grado 1 con 85.7 % y 14.3 % el grado 2. En el 32.1 % de puérperas la edad oscila entre 25 a 29 años (R:0.182, p:0.179), talla materna 1.55 mt (53.6 %) (R:0.235, p:0.081); con relación al RN la edad gestacional en el 50% fue de 40 a 41 semanas (R:0.315, p:0.16) y 53.6 % con sexo masculino (p:0.495). A su vez en el Hospital B, la macrosomía grado1 tuvo 87% y grado 2 tuvo 13%, la edad de la puérpera mayor a 35 años tuvo 39.1 % (R:0.138 p:0.360), en el 56.5 % talla materna fue 1.55mt (R:0.073, p:0.628), 34.8 % obesas (p:0.023), 56.5 % de RN la EG fue entre 40 a 41 semanas (R:0.000, p:1.000) y 62.5 % de sexo masculino (p:0.665). Concluyeron que la edad materna, peso antes de la gestación, paridad y factor perinatal antecedente de M, se asociaron significativamente(p:<0.05) al a la MF.²⁰

Un estudio, cuantitativo, retrospectivo, de caso – control, realizado por Calizaya K.et al, en Perú, en el año 2022. Determinaron los FR asociados a MF. Los resultados fueron: edad de gestación entre 39 a 40 semanas (OR:7.05), talla materna mayor 1.50 cm (OR:6,16), antecedente de hijo con macrosomía (OR:4.51), multiparidad (OR:1.86) y sexo masculino (OR: 1.99). ConcluyeronQ que los FR asociados a macrosomía fueron: sexo masculino, EG entre 39 a 40

semanas, talla materna más de 1.5 metros, antecedente de hijo macrosómico y la multiparidad.²¹

Un estudio retrospectivo, de caso - control, realizado por Huacachi K. et al, en Perú, en el año 2020. Identificaron las características de la madre asociados al diagnóstico de MF. La población fue 532 pacientes de los cuales fueron 133 casos y 399 controles. Identificaron: al embarazo prolongado casos 9(7.0%) controles 2(0.6%) (OR: 13.613, IC95%: 2.90-63.891, p:<0.001) AM (OR:16.043, IC95%:1.795-143.377, p:0.013), diabetes gestacional casos 17(12.8%) controles 10(2.5%) (OR:5.7, IC95%:2.5-12.7, p:<0.001) AM (OR:7.620, IC95%:2.506-23.171, p:<0.001), excesiva ganancia de peso (EGP) casos 55(51.4%) controles 86(36.6%) (OR: 1.833, IC95%:1.154-2.911, p:0.001) AM (OR: 1.871, IC95%: 1.104-3.17, p: 0.020), edad materna \geq 35 años casos 27(20.3%) controles 51(12.8%) (OR: 1.7, IC95%:1.0-2.9, p: 0.034) AM (OR: 1.510, IC95%: 0.773-2.950, p: 0.228) y sexo del RN casos 80(60.2%) controles 180(45.1%) (OR:1.83, IC95%: 1.2-2.7, p0.003) AM (OR: 1.822, IC95%: 1.082-3.067, p:0.024), IMC mayor e igual 25 kg/m² (OR: 0.740, IC95%: 0.403-1.358, p0.331). Concluyeron que la DG, la ganancia de peso excesiva, gestación postérmino y sexo masculino del RN fueron FR de macrosomía en el neonato.²²

En un estudio descriptivo, prospectivo, realizado por Sánchez M. en Perú, en el año 2020. Determinó las principales complicaciones fetales relacionadas a MF, con una población de 118 RNM, cuyo resultado fue: la prevalencia de MF 10%, presentaron complicaciones como: SALAM (síndrome de aspiración de líquido amniótico) 36(56%), hipoglucemia 7(11%), CCS 6(9%), TT del RN 5(8%), caput succedaneum 4(6%), MC y sepsis en el neonato (SN) 3% cada una y 2% en el S. de distrés respiratorio e ictericia en el RN. Concluyó que las complicaciones más frecuentes son SALAM, hipoglucemia, CCS, TT del RN, caput succedaneum, MC, SN, S. de distrés respiratorio e ictericia en el RN.²³

En un estudio retrospectivo, tipo caso - control, realizado por Arosquipa J. en Perú, en el año 2020. Determinó los FR materno en RNM en mujeres del área rural, con una población de 123 neonatos, considerándose casos a los nacidos en zonas rurales y controles a los nacidos en zonas urbana, en un periodo de 4 años. Resultó: edad materna mayor igual de 30 años casos 13(22.41%)

controles 11 (16.92%) (OR: 1.52, IC95%:0.62-3.73, p:0.12), sobrepeso casos 26(44.83%) controles 32(49.23%) (OR:1.22, IC95%:0.38-3.87, p:0.64), obesidad casos 26(44.83%) controles 24(36.92%) (OR:1.63, IC95%:1.50-5.25, p:0.64), ganancia excesiva de peso gestacional >15 kg casos 6(10.34%) controles 8(12.31%) (OR:0.82, IC95%: 0.27-2.53, p:0.73).²⁴

También encontró como factores a la diabetes gestacional casos 4(6.90%) controles 19(29.23%) (OR 0.18 IC95% 0.06-0.57 p<0.05), antecedente de hijo macrosómico casos 19(32.76%) controles 17(26.15%) (OR 1.38 IC95% 0.63-3.00 p0.42), EG más de 41 semanas casos 31(53.45%) controles 15(23.08%) (OR 3.83 IC95% 1.76-8.30 p<0.05) y sexo masculino casos 44(75.86%) controles 40(61.54%) (OR 1.96 IC95% 0.90-4.29 p0.09). Concluyó EG a las 40 semanas, la edad de la madre mayor e igual a 30 años, sobrepeso, antecedente de hijo macrosómico están asociados a MF, la misma que aumentó del año 2016 al 2019.²⁴

En un estudio retrospectivo, tipo caso - control, realizado por Bazalar D. et al, en Perú, en el año 2019. Determinaron los FM asociados a MF; con una población de 401 RN, con 99 casos y 302 controles, como resultado obtuvieron: Edad materna menor igual a 35 años casos 18(18.2%) controles 24(7.9%) (OR: 2.57, IC95%: 1.33-4.97 p: 0.004) AM (OR: 2.33, IC95%: 1.009-5.38,p:0.04), multíparas y gran multíparas casos 73(73.7%) controles 160(53.0%) (OR: 2.49, IC95%: 1.5-4.11, p:0.00) AM (OR: 2.28, IC95%: 1.24-4.1, p:0.00), peso pregestacional casos 73(73.7%) controles 62(20.5%) (OR:10.86, IC95%:6.41-18.42, p: 0.00) AM (OR:9.4, IC95%: 5.28-16.72, p:0.00), aumento de GP durante el embarazo casos 58(58.6%) controles 51(16.9%) (OR 6.96 IC95% 4.22-11.48 p0.00) AM (OR 5.49 IC95% 3.07-9.81 p0.00). Concluyeron que existe relación FRM maternos como la GP inadecuado durante el embarazo, el peso pregestacional, la paridad, edad materna con la MF.²⁵

En un estudio observacional, realizado por Santillán J.et al, en Perú, en el año 2018. Determinaron a la obesidad pregestacional y EGP en el embarazo como FR para macrosomía, con una población de 208 recién nacidos, 104 los casos y controles respectivamente. Resultados: obesidad pregestacional casos 23(22.1%) controles 9(8.7%) (OR: 2.99, IC95%:1.31-6.84, p:0.007), EGP

durante el embarazo casos 41(39.4%) controles 21(20.2%) (OR:2.57, IC95%:1.38-4.77, p:0.002) y ambos casos 13(12.5%) controles 2(1.9%) (OR:7.28, IC95%:1.60-33.15, p:0.003). Concluyeron que tanto la obesidad pregestacional como la EGP gestacional son FR para macrosomía, además si ambos están presentes en la misma gestante el riesgo aumentaba el doble.²⁶

En un estudio cuantitativo, de caso control, realizado por Huaita M. en Perú, en el año 2017. Identificó los factores asociados a MF, en una población de 1245 RN, 162 RNM, donde 136 fueron casos y 136 los controles. La prevalencia de MF fue 13.01% y los factores asociados a MF fueron: edad de la madre \geq 35 años casos 19 controles 15 (OR 1.310 IC95% 0.36-2.700), la EGP casos 59 controles 25 (OR 3.402 IC95% 1.961-5.901), obesidad casos 16 controles 9 (OR 1.881 IC95% 0.801-4.419), multiparidad casos 32 controles 31(OR 1.042 IC95% 0.593-1.831), antecedente de macrosomía casos 19 controles 3 (OR 7.199 IC95% 2.078-24.947), edad de gestación mayor e igual a 40 semanas casos 75 controles 45(OR 2.486 IC95% 1.521-4.065)y género masculino casos 92 controles 67(OR 2.153 IC95% 1.317-3.522). Concluyó que los F asociados a MF fueron: edad de la madre mayor o igual a 35 años, EGP, O, multiparidad, antecedente de macrosomía anterior, la EG mayor o igual a 40 semanas y sexo masculino.²⁷

Un estudio observacional, caso control, realizado por Córdova R.et al, en Perú, en el año 2017. Determinaron los FR maternos relacionados a la MF, con población de 162 puérperas con su RNM, donde 81 fueron casos y 81 los controles. Los resultados: edad materna mayor de 35 años casos 19.8% controles 4.9% (OR: 4.73, IC95%:1.50-14.08, p:0.04), talla mayor a 1.60m casos 34.6% controles 14.8% (OR:3.03, IC95%:1.41-6.52, p:0.004), la edad de gestación más de las 40 semanas casos 8.6% controles 24.7% (OR:0.289, IC95%:0.11-0.72, p:0.006), antecedente de hijo macrosómico casos 37.0% controles 2.5% (OR: 23.23, IC95%: 5.32-101.46, p: 0.000), IMC pregestacional elevado (>26 kg/m²) casos 54.3% controles 30.9% (OR:2.66, IC95%:1.40-5.06, p:0.003), multíparas casos 69.1% controles 65.4% (OR:1.18, IC95%:0.61-2.28, p:0.61), DG casos 6.2% controles 2.5% (OR:2.5, IC95%:0.48-13.80, p:0.24).²⁸

También encontraron al género masculino casos 63.0% controles 45.7% (OR:2.02, IC95%:1.07-3.78, p:0.027). Concluyeron

que edad de la madre, el antecedente de MF previa, talla de la madre más de 1,60 metro, el IMC elevado ($>26 \text{ kg/m}^2$), y sexo masculino actúan como FR para la presentación de MF.²⁸

En un estudio descriptivo comparativo, realizado por Vento E. en Perú, en el año 2016. Determinó las complicaciones del binomio madre y RN asociadas a macrosomía en puérperas con parto vaginal, la población de 136 puérperas y sus respectivos recién nacidos, comparando 68 casos y 68 controles. Resultados: la hemorragia posparto (HPP) casos 13.2% controles 2.9% ($p0.03$), desgarro perineal casos 58.8% controles 44.1% ($p0.09$), desgarro cervical casos 16.2% controles 5.9% ($p0.06$) y el Apgar al minuto < 7 puntos casos 20.6% controles 4.4% ($p0.004$), fractura de clavícula casos 10.3% controles 1.5% ($p0.06$), distocia de hombros casos 5.9% controles 1.5% ($p0.37$). Concluyó que las complicaciones maternas y neonatales asociadas a M son HPP y el Apgar al minuto fue menor de 7.²⁹

En relación a los conceptos teóricos que avalaron la presente investigación se ha encontrado lo siguiente: Según la OMS, define la gestación como el suceso que inicia con la adhesión del blastocito a la pared uterina, 5 o 6 días posfecundación, luego traspasa la capa del endometrio y se sitúa en el estroma, dando pase a la nidación donde ocurre el cierre completo de la superficie del epitelio, esto en el día 12 o 13 después de la fecundación (final de la implantación), luego viene la formación y desarrollo del nuevo ser.³

En el RN la macrosomía se relaciona con dos factores como: institucionales y ambientales. Los factores institucionales comprenden, el sexo masculino, rasgo familiar, etnia; mientras que los factores ambientales se integran por la EGP en el embarazo, diabetes y obesidad en la madre, IMC en el preembarazo $> 30 \text{ kg / m}^2$, anomalías genéticas y la edad gestacional prolongada.⁵

El crecimiento del embrión ocurre por intervención de hormonas, citoquinas, F. de crecimiento, determinados por F. genéticos y ambientales. La hormona más importante es la leptina, ya que se encarga de la regulación del peso después del nacimiento, del funcionamiento placentario y porque es primordial en la mitogénesis, en el metabolismo de la placenta y en el crecimiento fetal.³

La Macrosomía se establece al crecimiento del umbral, independiente al peso mayor de 4,000 g. o neonatos por encima del percentil 90, independiente al tiempo de gestación. Así mismo se considera que el peso al momento del nacimiento es la manera más útil para determinar macrosomía y así poder prevenir las complicaciones en el proceso de parto.²⁴

En la actualidad se está considerando como nuevo indicador al índice ponderal (IP), sumándose al peso de nacimiento y de la EG. El IP propone 2 tipos de macrosomía tales como: disarmónica y armónica; para ello se tiene que tomar en cuenta que el índice ponderal ($IP = \text{Peso}/\text{Longitud}^3 \times 100$) permite reconocer los RNM, armónicos, con características biológicas parecidas a los de un RN de peso normal, de los RNM disarmónica que tienen un fenotipo metabólico diferente y con más riesgo para presentar complicaciones perinatales.²⁴

Los Macrosómicos Armónicos o Simétricos ($IP < 90$): Considera a los RNM con características biológicas que tienen similitud a los RN de peso adecuado. Se caracterizan por su genética y las condiciones adecuadas del útero, que conllevan al desarrollo simétrico del feto; éste es enorme en relación de sus medidas, pero sin presencia de alguna anormalidad, por lo cual solo se tiene que evitar el trauma en el nacimiento.³

Los Macrosómicos Disarmónicos o Asimétricos ($IP > 90$): Se caracterizan por el crecimiento acelerado fetal, presentan un fenotipo metabólico distinto, debido a factores que dependen de las condiciones intrauterinas, como la organomegalia. Ocasiona más causas de complicaciones perinatales y es más frecuente en mujeres con diabetes que tienen su nivel metabólico mal controlado.³

En relación con el peso de nacimiento, los RNM se pueden clasificar en tres grupos: grado I (peso al nacer entre 4000 y 4499 g), grado II (4500-4999 g) y grado III (5000 g a más). Por ello en la clínica, se considera a esta clasificación muy importante por las probables complicaciones en relación con cada grado.²³

De acuerdo con la ACOG, la evaluación de los RN después del nacimiento es la principal forma de diagnóstico de la macrosomía. Para ello se toma en cuenta la evaluación de los FR de la madre, la evidencia clínica y la ecografía fetal. La evaluación clínica es mediante las maniobras de Leopold y la medida de la altura del fondo del útero. La evaluación ecográfica es más generalizada

para estimar el peso fetal, ya que contribuye a distinguir las modificaciones del tamaño del feto.²³

El protocolo de Barcelona clasifica a los FR en: constitucionales que se presentan antes de la gestación y gestacionales. Los factores constitucionales comprenden: Antecedente de hijo macrosómico, obesidad y sobrepeso pregestacional, multiparidad, antecedente materno de macrosomía, edad materna avanzada, diabetes previa y obesidad paterna. Por su parte los gestacionales comprenden: Ganancia excesiva de peso gestacional (>16 kg), edad gestacional prolongada, diabetes en la gestación y sexo masculino.³¹

El incremento de peso fetal conlleva a sufrir complicaciones al binomio madre y RN. En la madre podemos encontrar complicaciones como: Hematomas, desgarros vagino-perineales, hemorragias posparto, atonía uterina, infecciones, cesárea y entre las complicaciones del neonato tenemos: hipoglucemia, aspiración meconial, parálisis del plexo braquial, fractura de la clavícula, TT del RN, céfalo hematomas, ictericia, etc.²⁹

Según informe del MINSA, se mostró que la MF generó complicaciones en las que destacaron: trabajo de parto obstruido 2.5%, cesáreas con 38.71% y en relación con las complicaciones neonatales se encontraron hipoglicemia, traumatismo esquelético, la asfixia en el nacimiento y muertes neonatales 0.87%.²⁹

La forma del estado de nutrición materna y el incremento del peso durante la etapa gestacional, son determinantes del peso del neonato, el cual se relaciona con el crecimiento antropométrico, la morbimortalidad perinatal y con el desarrollo psicomotriz.³¹ Las recomendaciones que son actualmente más aceptadas son las emitidas por el IOM (Instituto de Medicina de EEUU), señala que las gestantes deben de ganar peso en relación a su peso pregestacional, clasificándolo en: bajo peso deben ganar entre 12,5 y 18 kg, sobrepeso entre 7 y 11,5 kg y obesidad entre 5 y 9 kg y con IMC normal deben ganar entre 11,5 y 16 kg. La ganancia de peso final en la gestación es de 12 kg en una mujer con peso normal.³³

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo: Aplicado, porque se enfocó en la búsqueda de datos que ayuden a consolidar los conocimientos, aportando así, en el desarrollo cultural y científico.³⁴

Diseño de investigación: No experimental, descriptivo. Que contó con el siguiente diseño:

- Comparativo, porque se compara los grupos en estudio.³⁵

3.2. Variables y operacionalización

Variable 1: Características clínicas-epidemiológicas

Variable 2: Factores de riesgo maternos

Variable 3: Macrosomía

Variable Dependiente: Macrosomía

Variable Independiente: Características clínicas- epidemiológicas y factores de riesgo maternos

Operacionalización de variable: (Ver Anexo 01)

3.3. Población, muestra y muestreo

Población: Recién nacidos y sus madres que fueron atendidos en el Hospital Nivel II-2, del Ministerio de Salud (MINSA) de Barranca-Lima, durante el periodo 2016-2022.

Criterios de inclusión:

Casos:

- Recién nacido con peso al nacer mayor e igual a 4000 g, independiente de su edad gestacional.
- Historia clínica perinatal completa del recién nacido.
- Gestante que cuenta con ecografía del primer trimestre.
- Gestante que al menos presente un control prenatal en la institución.

Controles:

- RN con peso al nacer menor de 4000 g. independiente de su edad gestacional.
- Historia clínica perinatal completa del recién nacido.
- Gestante que cuenta con ecografía del primer trimestre.
- Gestante que al menos presente un control prenatal en la institución.

Criterios de exclusión:

- Recién nacido en parto extrahospitalario
- Neonatos con alguna malformación de cualquier tipo
- Fecha de última regla no confiable, ecografía materna después del primer trimestre.
- Recién nacido con información incompleta en la base de datos materno-perinatal.

Muestra:

Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizó el software libre Open EPI, donde se emplearon los datos de un estudio similar en la región¹⁷, teniendo en cuenta el factor de riesgo de diabetes para la presencia de macrosomía como fuente de información. Se utilizó la fórmula de casos y controles no pareados, considerando un nivel de confianza de dos lados del 95%, una potencia estadística del 80%, un porcentaje de casos expuestos del 26.23% y un porcentaje de controles expuestos del 3.28%. Con ello se obtuvo una muestra de 90 participantes como mínimo. Buscando superar esta muestra, se ha optado por conseguir datos de 26 participantes por año (13 RN con macrosomía y 13 RN sin macrosomía)³⁶, siendo así un total de 182 participantes, lo cual supera el mínimo establecido.

Muestreo: Se empleó un muestreo probabilístico de tipo estratificado, donde cada año fue considerado como un estrato y de cada uno de ellos se eligieron 26 registros al azar (cumpliendo 13 casos y 13 controles por año).³⁷

Unidad de análisis: Estuvo conformado por los recién nacidos y sus madres que cumplan los criterios de selección propuestos.

Unidad de muestreo: Estuvo constituida por cada una de las historias clínicas y base de datos materno-perinatal.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: Análisis documental y revisión de base de datos.³⁵ En este caso se analizaron los registros clínicos de la madre y del RN.

Instrumento: Se utilizó la Ficha de recolección de datos y se distribuyó en 3 partes. La 1° estuvo destinada a las características clínicas epidemiológicas del RN (Edad gestacional, peso de nacimiento, talla, sexo, Apgar y las siguientes complicaciones: Hipoglicemia, policitemia, hiperbilirrubinemia, dificultad respiratoria, taquipnea transitoria, fracturas óseas, aspiración meconial, parálisis braquial, edema pulmonar), malformaciones congénitas, tipo de parto y también de la madre (edad y talla). La 2° parte comprendió los factores de riesgo maternos para macrosomía como edad materna mayor a 30 años, talla, paridad, periodo intergenésico corto, índice de masa corporal (IMC) pregestacional, ganancia de peso, obesidad, Diabetes mellitus (DM) pregestacional, DM gestacional, antecedentes de partos previos macrosómicos y la 3° parte consistió en macrosomía; si es si, se determinó a que grado correspondía (grado I (4.000- 4.499 g), grado II (4.500- 4.999 g), grado III (>5.000 g) y no si es un recién nacido con menos de 4.000 g. (Anexo 2)

3.5. Procedimientos: Para la recolección de la información: Primero se realizó las coordinaciones necesarias con las autoridades del Hospital Barranca- Cajatambo, para la obtención del permiso necesario para la ejecución del presente trabajo de investigación. Con el permiso correspondiente se solicitó al servicio de admisión y al programa materno perinatal, la relación de RN con macrosomía fetal cuyo parto ocurrió durante los años 2016 y 2022.

3.6. Método de análisis de datos: La base de datos fue generada en el software Excel, donde se alojó toda la información referente a los participantes, considerando todo el periodo de años contemplado. Posteriormente la base de datos fue trasladada al software STATA versión 17. Se continuó con el análisis descriptivo, donde se reportó la frecuencia y proporción en aquellas variables que sean cualitativas, y medidas de tendencia central en aquellas variables que sean cuantitativas; en esta práctica se evaluó si algunas variables alcanzaban la significancia estadística ($p < 0.05$) mediante las pruebas de Chi Cuadrado de Pearson y T de Student, dependiendo la naturaleza de las variables.³⁵ Posteriormente se realizó un análisis multivariado, donde se aplicó el modelo de regresión logística, ello se usó para establecer la relación de variables que presenten significancia estadística fuera de la confusión estadística que podría existir.³⁷ El sentido de la asociación se evaluó mediante el Odds Ratio crudo (ORc) y ajustado (ORa).

3.7. Aspectos éticos: Para la investigación se tomó en cuenta la normativa nacional e internacional que regula la investigación con seres humanos, destacando la Declaración de Helsinki que fue aprobado en 1964 por la Asamblea Médica Mundial, en dicho documento Helsinki hace hincapie en prevalecer el bienestar del ser humano antes del interés de la ciencia y sociedad y contar con su debido consentimiento.³⁸ Por su parte el MINSA también incluye entre sus criterios el proceso de consentimiento informado adecuado y respeto por las persona.³⁹ Así mismo el Código de Ética del CMP, determina que es necesario contar con el consentimiento informado de los participantes o el consentimiento sustituto en caso de incompetencia, incapacidad o ser menor de edad.⁴⁰

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Características clínicas-epidemiológicas relacionadas a la macrosomía fetal, 2016-2022

	Total		Macrosomía fetal				p *
	n	%	Si		No		
			n	%	n	%	
Edad gestacional							
Mayor de 41 semanas	2	1.10	1	1.10	1	1.10	1.000
Menor o igual a 41 semanas	180	98.90	90	98.90	90	98.90	
Talla del recién nacido (cm)							
(media; D.S.)	(50.73; 2.42)		(51.38; 2.67)		(50.06; 1.95)		<0.001 **
Sexo							
Femenino	109	59.89	49	53.85	60	65.93	0.096
Masculino	73	40.11	42	46.15	31	34.07	
Apgar							
Normal (7-10)	182	100.0	91	100.0	91	100.0	-
Depresión moderada (4-6)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Depresión severa (0-3)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Hipoglicemia							
Si	0	0.00	0	0.00	0	0.00	-
No	182	100.0	91	100.0	91	100.0	
Policitemia							
Si	0	0.00	0	0.00	0	0.00	-
No	182	100.0	91	100.0	91	100.0	
Hiperbilirrubinemia							
Si	0	0.00	0	0.00	0	0.00	-
No	182	100.0	91	100.0	91	100.0	
Dificultad respiratoria							
Sita	0	0.00	0	0.00	0	0.00	-
No	182	100.0	91	100.0	91	100.0	
Taquipnea respiratoria							
Si	0	0.00	0	0.00	0	0.00	-
No	182	100.0	91	100.0	91	100.0	
Fracturas óseas							

Si	0	0.00	0	0.00	0	0.00	-
No	182	100.0	91	100.0	91	100.0	-
Aspiración meconial							
Si	0	0.00	0	0.00	0	0.00	-
No	182	100.0	91	100.0	91	100.0	-
Parálisis braquial							
Si	0	0.00	0	0.00	0	0.00	-
No	182	100.0	91	100.0	91	100.0	-
Edema pulmonar							
Si	0	0.00	0	0.00	0	0.00	-
No	182	100.0	91	100.0	91	100.0	-
Malformaciones congénitas							
Si	0	0.00	0	0.00	0	0.00	-
No	182	100.0	91	100.0	91	100.0	-
Tipo de parto							
Vaginal	141	77.47	66	72.53	75	82.42	0.110
Cesárea	41	22.53	25	27.47	16	17.58	
Edad de la madre (años)							
(media; D.S.)	(27.36; 4.88)		(27.45; 4.85)		(27.26; 4.94)		0.796**
Talla de la madre (cm)							
(media; D.S.)	(154.9; 5.39)		(156.4; 5.53)		(153.6; 4.91)		<0.001 **
Total	182	100.0	91	100.0	91	100.0	

* Evaluado mediante la prueba Chi cuadrado de Pearson

** Evaluado mediante la prueba T de Student

D.S.: Desviación estándar

El análisis bivariado mostró que, dentro del grupo con macrosomía, la talla del recién nacido promedio fue de 51.38 cm (D.E.: 2.67) y la talla promedio de la madre fue 156.4 cm (D.E.: 5.53). Ambas características se relacionaron con la macrosomía fetal, siendo ambos indicadores mayores en aquellos casos donde hubo macrosomía fetal.

Tabla 2. Factores de riesgo maternos relacionados a la macrosomía fetal, 2016-2022

	Total		Macrosomía fetal				p *
	n	%	Si		No		
	n	%	n	%	n	%	
Edad materna mayor a 30 años							
No	128	70.33	61	67.03	67	73.63	0.330
Si	54	29.67	30	32.97	24	26.37	
Paridad							
Nulípara	101	55.49	49	53.85	52	57.14	0.394
Primípara	74	40.66	40	43.96	34	37.36	
Múltipara	7	3.85	2	2.20	5	5.49	
Periodo intergenésico corto							
No	181	99.45	91	100.0	90	98.90	0.316
Sí	1	0.55	0	0.00	1	1.10	
Índice de masa corporal pregestacional							
Bajo peso	1	0.55	0	0.00	1	1.10	0.236
Normal	39	21.43	16	17.58	23	25.27	
Sobrepeso	84	46.15	48	52.75	36	39.56	
Obesidad	58	31.87	27	29.67	31	34.07	
Ganancia de peso adecuado							
No	92	50.55	53	58.24	39	42.86	0.038
Si	90	49.45	38	41.76	52	57.14	
Obesidad							
Si	82	45.05	50	54.95	32	35.16	0.007
No	100	54.95	41	45.05	59	64.84	
Diabetes gestacional							
Si	0	0.00	0	0.00	0	0.00	-
No	182	100.0	91	100.0	91	100.0	
Diabetes pregestacional							
Si	0	0.00	0	0.00	0	0.00	-
No	182	100.0	91	100.0	91	100.0	
Antecedentes de macrosomía fetal previa al embarazo actual							
No	181	99.45	90	98.90	91	100.0	0.316
Sí	1	0.55	1	1.10	0	0.00	
Total	182	100.0	91	100.0	91	100.0	

* Evaluado mediante la prueba Chi cuadrado de Pearson

El análisis bivariado mostró que la ausencia de ganancia de peso adecuado (58.24%) ($p=0.038$) y la obesidad (54.95%) ($p=0.007$) se relacionaron con la macrosomía fetal, siendo características más prevalentes en el grupo de casos con macrosomía.

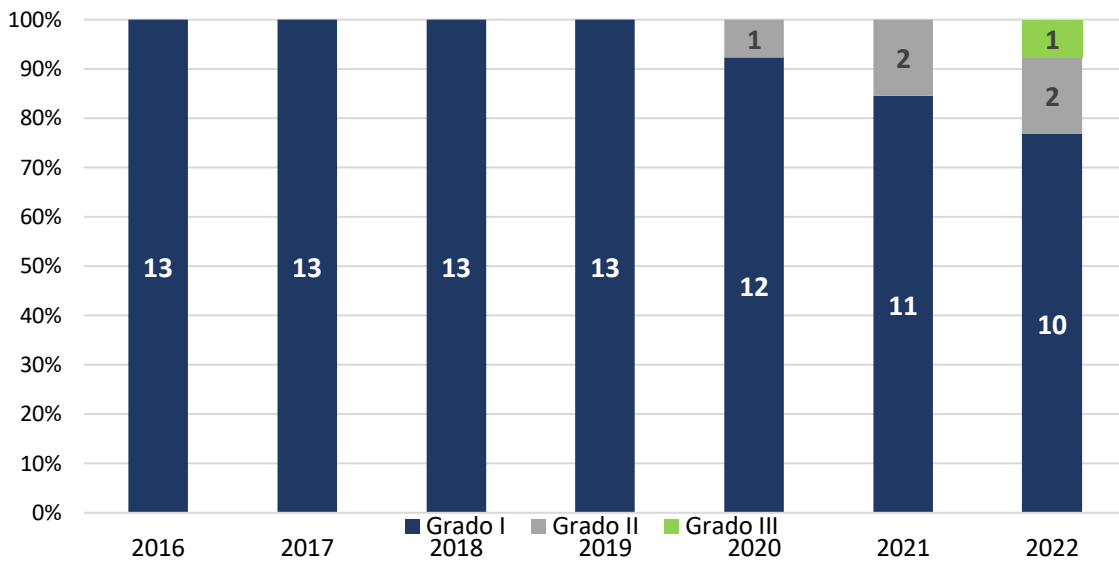
Tabla 3. Análisis crudo y ajustado de las características clínicas-epidemiológicas y factores de riesgo materno relacionados a la macrosomía fetal, 2016-2022

	Análisis crudo			Análisis ajustado		
	p	ORc	[IC95%]	p	ORa	[IC95%]
Talla del recién nacido (cm)	<0.001	1.29	[1.12-1.50]	0.001	1.27	[1.09-1.47]
Talla de la madre (cm)	<0.001	1.11	[1.04-1.17]	0.001	1.10	[1.04-1.17]
Ganancia de peso adecuado						
No	0.038	1.85	[1.03-3.36]	0.045	1.62	[1.01-3.03]
Si		Ref.			Ref.	
Obesidad						
Si	0.007	2.24	[1.23-4.09]	0.012	2.26	[1.25-4.03]
No		Ref.			Ref.	
Sexo						
Femenino	0.096	1.66	[0.91-3.02]	0.299	1.40	[0.74-2.66]
Masculino		Ref.			Ref.	

ORc y ORa: Odds Ratio crudo y ajustado (respectivamente); Ref.: Categoría de referencia
 Evaluado mediante regresión logística
 Pseudo $R^2=0.1066$

El análisis multivariado encontró que las características clínicas-epidemiológicas: talla de recién nacido (en centímetros) y la talla de la madre (en centímetros); así como los factores de riesgo materno de ganancia de peso inadecuado y obesidad, obtuvieron un valor de $p:<0.05$, relacionándose con la macrosomía fetal.

Figura 1. Grado de la macrosomía en recién nacidos según el año (2016-2022)



Como información complementaria, en la Figura 1 se mostraron los grados de macrosomía en cada año evaluado, considerando que se seleccionaron 13 casos por cada año. Se muestra que, durante los últimos años, exactamente desde el 2020, se encontraron más casos de macrosomía grado II y grado III, algo que no era recurrente previo al 2020.

V. DISCUSION

La macrosomía fetal se considera al peso del RN mayor e igual a 4000 gramos, independiente a la edad gestacional. La prevalencia de macrosomía fue de 7.5%, según el ENDES que se realizó en el 2020; por otra parte, en la provincia de barranca fue de 7.16%. por lo cual se realizó este estudio.

En la **tabla 1**: observamos las características clínicas-epidemiológicas relacionados a la macrosomía fetal en los años de estudio. Se identificaron que la talla del recién nacido [Media (M) 50.73 y Desviación Estándar (DE) 2.42] ($p:<0.001$), casos (M 51.38 y DE 2.67) y controles (M 50.06, DE 1.95) y la talla de la madre (M:154.9 y DE:5.39) ($p:<0.001$), casos (M:156.4 y DE:5.53) y controles (M:153.6, DE:4.91), se relacionaron con la macrosomía fetal, siendo ambos indicadores mayores en aquellos casos donde hubo macrosomía fetal.

La talla materna se comparó con el estudio realizado por Agudelo V. et al. (Colombia, 2019)¹⁷ donde fue menor a 1.55 m., los casos tuvieron 40.9% y los controles 59.1% ($p:0.131$, RP:1.35, IC95%:0.89 – 2.03), también al de Calizaya K.et al. (Perú, 2022)²¹ donde la talla fue mayor a 1.50m (OR:6.16).

A diferencia del estudio realizado por Torres J. et al. (Paraguay, 2021)¹⁴ que encontraron que la talla materna en los casos fue 159.81 (DE:6.15) y en los controles 159.76 (DE:6.65), mientras que el estudio realizado por Córdova R.et al. (Perú, 2017)²⁸encontraron a la talla materna mayor a 1.60m, donde los casos fueron 34.6% y los controles 14.8% (OR:3.03, IC95%:1.41-6.52, $p:0.004$).

No se encontró evidencia de estudios previos que determinaran a la talla del recién nacido como una característica clínica epidemiológica relacionada a la macrosomía fetal.

El balance entre los factores genéticos y exógenos se encuentran controlados por las hormonas fetales. Por su parte los primeros controlan el crecimiento fetal, durante todo el embarazo, mientras que los segundos lo hacen al final de la gestación; evidenciando las variantes del peso al nacer. Siendo los factores

genéticos los más predominantes, por ello se considera a la talla materna como una característica clínica- epidemiológica para el desarrollo de macrosomía fetal.

En **la tabla 2:** observamos los factores de riesgo maternos relacionados a la macrosomía fetal en los años de estudio. Se identificaron a la ganancia de peso inadecuado (GIP) 92(50.55%) casos 53(58.24%) y controles 39(42.86%) (p:0.038) y la obesidad (O) (p:0.007) relacionados con la MF.

La ganancia de peso inadecuado se comparó con el estudio realizados por Huaita M. (Perú, 2017)²⁷ que encontró 59 casos y 25 controles (OR:3.402, IC95%:1.961-5.901), por su parte Agudelo V. et al. (Colombia, 2019)¹⁷ encontró en la GEP que los casos fueron 71,2% y los controles 28,8% (p: 0.002, RP:3.56, IC95%:1.59 – 7.95), también Santillán J. et al. (Perú, 2018)²⁶ encontraron que la EGP durante el embarazo tuvo 39.4% de casos y 20.2% controles (OR:2.57, IC95%:1.38-4.77, p:0.002). No se encontraron estudios que evidenciaran que la GIP no se relaciona con la macrosomía fetal.

La variable de obesidad se puede comparar con el estudio realizado por Huaita M. (Perú, 2017)²⁷ que encontró 16 casos y 9 controles (OR:1.881, IC95%:0.801-4.419), por su parte Torres J. et al. (Paraguay, 2021)¹⁴ encontró a la obesidad posparto en los casos 86.35 (DE:16.86) y controles 79.45 (DE:12.85) (X^2 :7.70, p: <0,05) siendo significativa para macrosomía fetal.

Por el contrario, en el estudio realizado por Cruz S. (México, 2019)¹⁵, consideró solo al sobrepeso (OR:1.99); mientras que Arosquipa J. (Perú, 2020)²⁴ encontró que, en la obesidad gestacional, los casos fueron 44.83% y los controles 36.92% (OR:1.63, IC95%:1.50-5.25, p:0.64).es de riesgo maternos.

Muchos estudios previos solo consideran a la obesidad pregestacional y la obesidad durante la gestación como factores de riesgo maternos relacionados a la macrosomía fetal, en el estudio realizado se encontró también a la obesidad postparto como un factor de riesgo materno relacionado a la macrosomía fetal.

La obesidad influye sobre el metabolismo de los macronutrientes, alterando el proceso de la homeostasis de la glucosa, la oxidación de los lípidos y la síntesis de aminoácidos, interfiriendo así en el desarrollo del feto. El exceso de tejido adiposo materno afecta al recién nacido desde la fase embrionaria hasta el parto.

Por ello la obesidad materna puede estar relacionada a macrosomía y obesidad futura para el niño.

En **la tabla 3:** observamos el análisis multivariado de las variables encontradas, que son cinco: talla del recién nacido, talla materna, sexo del recién nacido, obesidad, ganancia de peso inadecuado. Mediante análisis crudo y ajustado.

Se determinó que todas las variables mencionadas mantienen la significancia de p en el análisis crudo: talla del RN y de la madre $p < 0.001$ ambas, GIP $p: 0.038$, obesidad $p: 0.007$ y sexo femenino $p: 0.096$; mientras que en el análisis ajustado talla del RN y de la madre $p: 0.001$ ambas, GIP $p: 0.045$, obesidad $p: 0.012$ y sexo femenino $p: 0.299$, siendo este último el único que no guardó significancia

Estudios previos como el de Huacachi K. et al. (Perú, 2020)²², consideraron a la excesiva ganancia de peso (EGP) donde sus casos fueron 51.4% y los controles 36.6% (OR:1.833, IC95%: 1.154-2.911, $p: 0.001$) y su AM (OR:1.871, IC95%: 1.104-3.171, $p: 0.020$), por su parte Salim A. et al. (Tanzania, 2016)¹⁹ también encontró peso materno más de 80kg cuyos casos fueron 29.1% y los controles 14.6% y su AM (OR: 2.5, IC95%: 1.1-5.9, $p: 0.036$), por último el estudio realizado por Londoño D. et al. (Colombia, 2021)¹³ encontraron en su análisis multivariado, el IMCP (IC 95%: -7.28 – 2.67, $p < 0,001$, coeficiente -4.9, $R^2a: 0.268$); pero difiere en talla materna mayor e igual a 1.55m (IC 95%: 0.88 – 5.87, $p: 0.009$, coeficiente: 3.4, $R^2a: 0.268$).

La mayoría de los estudios previos encontraron al sexo masculino como característica clínica epidemiológica, a diferencia de lo encontrado en el estudio realizado donde destacó el sexo femenino. Cabe recalcar que el resultado obtenido de las variables de GIP y la talla materna se evidenciaron en muchos estudios realizados, a diferencia de la variable de la talla del recién nacido y la obesidad, donde no se consideran con frecuencia en dichos estudios.

En relación con las hipótesis realizado por el análisis multivariado que encontró que las características clínicas-epidemiológicas: talla de recién nacido (en centímetros) y la talla de la madre (en centímetros); así como los factores de riesgo maternos: ganancia de peso y obesidad, obtuvieron un valor de $p < 0.05$, por lo cual, las cuatro variables niegan la hipótesis nula y por lo tanto se acepta la

hipótesis alterna. Siendo así el resultado que las características clínicas-epidemiológicas y factores de riesgo maternos se relacionan con la macrosomía fetal en pacientes de un Hospital Nivel II-2 del Ministerio de Salud, en base a información obtenida del 2016 al 2022.

En el presente trabajo se encontraron debilidades o limitaciones técnicas administrativas, siendo una de ellas que no se pudo llegar a la data planteada originalmente que era desde el año 2012 al 2022, debido a que el sistema informatizado mostraba datos íntegros solo desde el 2016, optando solo a considerar los datos desde año 2016 al 2022. También cabe mencionar que la información se obtuvo mediante una persona que trabaja dentro de la institución, quien recopiló los datos de historias pasadas que no se encontraban en la base de datos, por lo cual se espera que los datos sean originales, aunque ello no podría ser verificado.

Por otra parte, entre las fortalezas que se puede resaltar del estudio realizado, es que brinda información actualizada y pertinente para la institución ya que no existe estudios que involucren una mayor cantidad de años, tal como se ha realizado en esta oportunidad. Es preciso indicar que analizar un periodo amplio de tiempo permiten resultados que representen temporalmente a los participantes sin posibilidad de sesgo en la asociación por motivos particulares en el tiempo, como por ejemplo la pandemia. A su vez se optó por la aplicación del análisis multivariado porque da resultados más exactos.

Finalmente, el estudio tiene relevancia debido a que aborda una data íntegra, ya que presenta información de los últimos años. Así mismo, se pudo revisar y corroborar la relación con factores que otras literaturas refieren que tienen significancia; pero que al parecer en la provincia de Barranca en dichos factores no existe una relación, dando paso a futuras investigaciones para poder evaluar por qué no existe relación en la provincia. Es así como el presente estudio busca marcar un precedente que sea un primer paso en los futuros estudios que se desarrollen sobre esta temática, verificando la relación en una población particular.

VI. CONCLUSIONES

1. Se identificaron que las características clínicas-epidemiológicas que se relacionan a la macrosomía fetal fueron la talla del recién nacido y talla materna, siendo ambas características que incrementan la probabilidad de la macrosomía fetal.
2. Se identificaron que los factores de riesgo maternos relacionados a la macrosomía fetal fueron la no ganancia de peso adecuado y la presencia de obesidad, siendo ambos factores que incrementan la probabilidad de la macrosomía fetal.

VII. RECOMENDACIONES

- Realizar estudios multicéntricos con mayor muestra poblacional y prospectivos, dándonos así evidencia consistente y representativa de la localidad que evite la pérdida de casos; de este modo se podrían formular estrategias de promoción en estilos de vida saludable antes, durante y después de la gestación específicas para la localidad, con lo cual se obtengan resultados más eficientes.
- Comprometer la participación directa del personal sanitario, con la finalidad de que se ponga énfasis en el enfoque educativo de control de la natalidad y hábitos nutricionales; mediante talleres, programas sanitarios. Es preciso que estas intervenciones educativas también puedan ser evaluadas mediante estudios a fin de identificar aquellas que muestran significancia positiva y puedan ser replicados como un programa local hacia la gestante.
- Tomar las relaciones entre las variables en estudio como base para desarrollar estrategias preventivas de macrosomía fetal, tomando en consideración que los resultados de la investigación han identificado características que predisponen la aparición de esta complicación, por lo cual, el personal asistencial podría tomar estos datos como medidas de alarma que impulsen a medidas nutricionales o clínicas si es que las identifican en sus pacientes rutinarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez JA, Chavarría IB, Valladares MJ. Factores de riesgo asociados a macrosomía fetal en mujeres atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque, Managua- Nicaragua. Tesis de Bachiller. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua- Managua. 2018.Consultado 28/09/2022. Disponible en URL: <https://repositorio.unan.edu.ni/12410/1/100299.pdf>
2. Farrugia G. Macrosomía fetal. [Internet]. Mayo Clinic. Consultado 28/09/2022. Disponible en URL: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/fetal-macrosomia/symptoms-causes/syc-20372579>
3. Castillo R. Factores de riesgo de macrosomía en gestantes, Lima- Perú Tesis de Bachiller. Universidad Privada Norbert Wiener.2021. Consultado 28/09/2022. Disponible en URL: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5679/T061_45189380_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
4. Gutarra R, Conche C, Mimbela J, Yavar I. Macrosomía fetal en un hospital del Ministerio de Salud del Perú. Rev. Ginecol. obstet. Méx. 2018; 86(8). Consultado 28/09/2022. Disponible en URL: <https://doi.org/10.24245/gom.v86i8.1914>
5. Flores A. Cuidados de enfermería en recién nacidos con macrosomía fetal en el servicio de neonatología del hospital selva central y enfermedades tropicales Hugo Pesce Pescetto, Callao- Perú. Tesis de postgrado. Universidad Nacional del Callao. 2020.Consultado 28/09/2022. Disponible en URL: http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/6048/TA_2DAESP_FLORES_FCS_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. García J, Rodríguez A, Delgado A. Factores de riesgo de macrosomía fetal en pacientes sin diabetes mellitus gestacional. Rev. Ginecol. Obstet. Mex. 2016; 84(3):164-171. Consultado 28/09/2022. Disponible en URL: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2016/gom163f.pdf>
7. Buri L, Idrovo M. Características de los recién nacidos macrosómicos atendidos en el Hospital Vicente Corral, Cuenca – Ecuador. Moscoso. Proyecto de Investigación. Universidad de Cuenca. 2016. Consultado

- 28/09/2022. Disponible en URL:
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/25479>
8. Ruiz A, Cano L. Factores maternos asociados a macrosomía fetal según la encuesta nacional de demografía y salud familiar de 2020. Rev. Fac. Med. Hum. 2020; 22(3). Consultado 28/09/2022. Disponible en URL:
<http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v22i3.4795>
 9. Pariona D. Edad materna extrema como factor de riesgo para macrosomía al nacer, Hospital II Gustavo Lanatta Luján, Huacho- Perú. Tesis de Bachiller. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. 2021. Consultado 28/09/2022. Disponible en URL:
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/4682/PARIONA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 10. Trujillo E. Factores asociados a macrosomía fetal en el Hospital de Barranca – Cajatambo, Barranca – Perú. Tesis de Bachiller. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. 2020. Consultado 29/09/2022. Disponible en URL: <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/3948>
 11. Cabrera I, Rodríguez J, Porrata J, González M. Fetal macrosomía and associated risk factors in Camagüey province. Archivo médico de Camagüey Vol 26. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey - Cuba, 2022. Consultado 27/09/2022. Disponible en URL:
<http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/8750/4415>
 12. Peña M, Escribano M, López E. Macrosomía fetal: Factores de riesgo y resultados perinatales. Obstetricia y Ginecología del Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva, España. Rev. Clin. Invest. Ginecol. Obstet. 2021; 48:637. Consultado 28/09/2022. Disponible en URL:
<https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-macrosomia-fetal-factores-riesgo-resultados-S0210573X20300861>
 13. Londoño D, Mardones F, Restrepo S. Factores maternos y ganancia de peso en un grupo de gestantes con recién nacidos macrosómicos. Perspectivas en Nutrición Humana 2021; 23(1), 53–65. Consultado 27/09/2022. Disponible en URL:
<https://doi.org/10.17533/udea.penh.v23n1a05>
 14. Torres J, Barrios J, Bataglia R. Factores de riesgo materno asociados con macrosomía fetal en el Hospital de Clínicas. Anales de la Facultad De

- Ciencias Médicas, 2021;54(2), 71–78. Consultado 28/09/2022. Disponible en URL:
<https://revistascientificas.una.py/index.php/RP/article/view/2338>
15. Cruz González Selene. Factores de riesgo maternos para el desarrollo de macrosomía fetal en el HGZ N° 24 de Poza Rica, Veracruz- México. Tesis de postgrado. Universidad Veracruzana. 2019. Consultado 28/09/2022. Disponible en URL:
<https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/48384/CruzGonzalezSelene.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
16. Valenzuela M, Fuentes P, Rodríguez A, Herman P, Villagrán F, Cortés J, Brenet R, Acuña S. Beyond gestational diabetes. Clinical characteristics of non-diabetic mothers of macrosomic children, a cross-sectional study. Rev. Chil. endocrinol. diabetes 2019; 12 (2). Consultado 27/09/2022. Disponible en URL:
http://revistasoched.cl/2_2019/03.html#:~:text=La%20macrosom%C3%ADa%20fetal%20se%20define,maternas%20y%20fetales1%2C2.
17. Agudelo V, Parra B, Restrepo S. Factors associated with fetal macrosomia. Rev. Bras.saude pública 2019; 53:100. Consultado 29/09/2022. Disponible en URL:
<https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/164324>
18. Usta A, Ceyda U, Yildiz A, Ozcaglayan R, Dalkiran E, Savkli A, Taskiran M. Frecuencia de macrosomía fetal y factores de riesgo asociados en embarazos sin diabetes mellitus gestacional. Pan Afr Med J. 2017; 26: 62. Consultado 29/09/2022. Disponible en URL:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5398855/>
19. Salim A, Premji K. Risk factors and outcomes of fetal macrosomia in a tertiary Centre in Tanzania: a case-control study. BMC Pregnancy and Childbirth. 2016; 16(5):1-8. Consultado 29/09/2022. Disponible en URL:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27557930/>
20. Mamani R, Lipa L, Huanca J. Factores de riesgo materno perinatal asociados a macrosomía en recién nacidos en los hospitales EsSalud Juliaca-Puno. [Revista Científica de Salud UNITEPC 2020](#); 9(1):25-37. Consultado 29/09/2022. Disponible en URL:

https://www.researchgate.net/publication/360026902_Factores_de_riesgo_materno_perinatal_asociados_a_macrosomia_en_recien_nacidos_en_los_hospitales_Es_Salud_Juliaca-Puno

21. Calizaya K. Factores de riesgo asociados a macrosomía neonatal. Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Puno- Perú. Tesis de Bachiller. Universidad Nacional Del Altiplano. 2020. Consultado 29/09/2022. Disponible en URL:
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/18045/Calizaya_Mamani_Katherin_Leyssi.pdf?sequence=1&isAllowed=y
22. Huacachi K, Correa L. Maternal characteristics associated with the fetal macrosomy diagnosis in a hospital III-1 of the capital of Perú. Rev. Fac. Med. Hum. 2020;20(1):76-81. Universidad Ricardo. Consultado 29/09/2022. Disponible en URL:
<https://inicib.urp.edu.pe/cgi/viewcontent.cgi?article=1111&context=rfmh>
23. Sánchez Falcón Marlory. Complicaciones neonatales asociados a macrosomía fetal en pacientes atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto- Perú. Tesis de Bachiller. Universidad Nacional de San Martín de Tarapoto. 2020. Consultado 29/09/2022. Disponible en URL:
<https://tesis.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3701/MED.%20HUMANA%20-%20Marlory%20S%3ca1nchez%20Falc%3b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
24. Arosquipa Copa Jaeson André. Factores de riesgo maternos en recién nacidos macrosómicos procedentes de área rural nacidos en el Hospital de Aplao. Arequipa- Perú. Tesis de Bachiller. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. 2020. Consultado 29/09/2022. Disponible en URL:
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/10899/MCarcoja1.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
25. Bazalar D, Loo M. Factores maternos asociados a macrosomía fetal en un hospital público de Lima-Perú. Rev. Fac. Med. Hum. 2019;19(2). Consultado 29/09/2022. Disponible en URL:

- <http://dx.doi.org/10.25176/RFMH.v19.n2.2066>
26. Santillán J, Chilipio M. Obesity and Excessive gain of Gestational weight as risk Factors for Neonatal Macrosomy. Rev. Int. Salud Materno Fetal. 2018; 3(4): 11 -16. Consultado 28/09/2022. Disponible en URL:
<http://ojs.revistamaternofetal.com/index.php/RISMF/article/view/79/87>
 27. Huaita M. Factores de riesgo asociados a Macrosomía fetal en el hospital Uldarico Rocca Fernández de villa el salvador, Lima- Perú. Tesis de Bachiller. Universidad San Martín de Porres. 2015. Consultado 28/09/2022. Disponible en URL:
<https://hdl.handle.net/20.500.12727/2683>
 28. Córdova R, Gonzales M, Correa L. Factores de riesgo maternos asociados a la presentación de recién nacidos macrosómicos en el Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara en el periodo Julio 2014 a Julio 2016. Rev. Fac. Med. Hum. 2017;17(1):48-55. Consultado 29/09/2022. Disponible en URL:
<http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/748/685>
 29. Vento Aguirre Elizabeth Gladys. Macrosomía fetal y complicaciones maternas y neonatales en usuarias de parto vaginal. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao – Perú. Tesis de Bachiller. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2016. Consultado 29/09/2022. Disponible en URL:
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/5537/vento_ae.pdf?sequence=3&isAllowed=y
 30. Ministerio de Salud. Datos, cifras y noticias. [internet]. Consultado 29/09/2022. Disponible en URL:
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2694.PDF>
 31. Protocolo: Macrosomía. Centro de medicina fetal- neonatal de Barcelona. [Internet]. Consultado 28/09/2022. Disponible en URL:
<https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-fetal/macrosomia.pdf>
 32. Megías C, Patón J, Prados J, Rodríguez R, Sánchez J. El IMC durante el embarazo y su relación con el peso del recién nacido. Facultad de Ciencias de la Salud. Departamento de Enfermería. Universidad de Granada. España 2018;3(3):215-224. Consultado 25/05/2022. Disponible en URL:
<https://www.jonnpr.com/pdf/2173.pdf>

33. Escudero F, Pérez K, Ardiles T. Factores asociados a macrosomía fetal. XIV Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología, julio 2002. Lima, Perú.
34. Duoc UC biblioteca virtual. [Internet]. Consultado 18/10/2022. Disponible en URL:
<https://bibliotecas.duoc.cl/investigacion-aplicada/definicion-proposito-investigacion-aplicada>
35. Lerma González, Héctor Daniel Metodología de la investigación: Propuesta, anteproyecto y proyecto. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2009. 4^{ta} ed. Pg. 97 (190).
36. Dean A, Sullivan K, Soe M. OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health. [Internet] Consultado 20/05/2023. Disponible en URL: <https://www.OpenEpi.com>
37. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseño de estudio más frecuentes utilizados en investigación clínica. Rev. Med Clin Condes [internet]. Chile 2019;30(1):36-49. Consultado 4/10/2022 Disponible en URL: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005>
38. Centro Interdisciplinarios de Estudios en Bioética. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Universidad de Chile. Consultado 18/10/2022. Disponible en URL:
<https://www.uchile.cl/investigacion/centro-interdisciplinario-de-estudios-en-bioetica/documentos/declaracion-de-helsinki-de-la-asociacion-medica-mundial>
39. Ministerio de Salud. Criterios Éticos. RM-233-2020 [Internet]. Consultado 19/10/2022. Disponible en URL:
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662949/RM_233-2020-MINSA_Y_ANEXOS.PDF
40. Código de Ética y Deontología. Colegio Médico del Perú. [Internet]. Consultado 19/10/2022. Disponible en URL: <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2020/01/CODIGO-DE-ETICA-Y-DEONTOLOG%C3%8DA.pdf>
41. Tabla de Índice de masa corporal (IMC) 2023 de la OMS. [Internet]. Consultado 25/05/2023. Disponible en URL: <https://www.enterat.com/salud/imc-indice-masa-corporal.php>

ANEXOS

ANEXO N°01. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Tipo y escala
Características clínico-epidemiológicas	Características que reflejan los síntomas del recién nacido.	Registros del recién nacido presentes en la historia clínica	Características clínicas-epidemiológicas del recién nacido	Edad gestacional	Cualitativo, dicotómico, ordinal
				Talla	Cuantitativo, continuo, razón
				Sexo	Cualitativo, dicotómico, nominal
				Apgar	Cuantitativo, discreto, razón
				Complicaciones	Cualitativo, politómico nominal
				Malformaciones congénitas	Cualitativo, dicotómico, nominal
			Tipo de parto	Cualitativo, dicotómico, nominal	
			Características clínicas-epidemiológicas de la madre	Edad de la madre	Cuantitativo, discreto, razón
Talla de la madre	Cuantitativo, discreto, razón				
Factores de riesgo materno	Características que representan una amenaza para la aparición de macrosomía fetal.	Registros clínicos presentes en el CLAP	Factores de riesgo materno	Edad materna mayor a 30 años	Cualitativo, dicotómico, nominal
				Paridad	Cualitativo, politómico, ordinal
				Periodo intergenésico corto	Cualitativo, dicotómico, nominal
				Índice de masa corporal pregestacional	Cualitativo, politómico, ordinal
				Ganancia de peso adecuado	Cualitativo, dicotómico, nominal
				Obesidad	Cualitativo, dicotómico, nominal
				Diabetes gestacional	Cualitativo, dicotómico, nominal
				Diabetes pregestacional	Cualitativo, dicotómico, nominal
				Antecedentes de macrosomía fetal previa al embarazo actual	Cualitativo, dicotómico, nominal

Macrosomía	La macrosomía fetal se establece como un peso al nacer mayor o igual a 4.000 gramos, independiente de la edad de gestación, y se relaciona con complicaciones maternas y fetales. 16	Registro de macrosomía fetal en la historia clínica.	Presencia de macrosomía fetal	<ul style="list-style-type: none"> • SI () Grado I (4.000-4.499 g) Grado II (4.500-4.999 g) Grado III (>5.000 g) - NO () 	Cualitativo, dicotómico, nominal
			Peso al nacer	Valor numérico en gramos	Cuantitativo, continuo, de razón

FUENTE: Guía de elaboración de productos de investigación

ANEXO N°2 FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

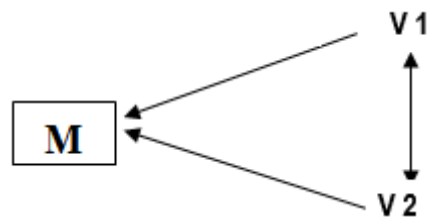
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA

Características clínicas-epidemiológicas y factores de riesgo maternos relacionados con macrosomía fetal. Hospital Nivel II-2 MINSA Barranca-Lima, 2012-2022

I. CARACTERISTICAS CLINICAS-EPIDEMIOLOGICAS	
1.1 CARACTERISTICAS CLINICAS- EPIDEMIOLOGICAS DEL RECIÉN NACIDO	
Edad gestacional	>= 41 semanas () <=41 semanas ()
Talla	___ cm
Sexo	Femenino masculino
Apgar	Normal (7-10) () Depresión moderada (6-4) () Depresión severa (0-3) ()
Complicaciones	Hipoglicemia (Si/No) Policitemia (Si/No) Hiperbilirrubinemia (Si/No) Dificultad respiratoria (Si/No) Taquipnea transitoria (Si/No) Fracturas óseas (Si/No) Aspiración meconial (Si/No) Parálisis braquial (Si/No) Edema pulmonar (Si/No)
Malformaciones congénitas	Si () No ()
Tipo de parto	Vaginal () Cesárea ()
1.2. CARACTERISTICAS CLINICAS- EPIDEMIOLOGICAS DE LA MADRE	
Edad	_____ años
Talla	_____ cm
II. FACTORES DE RIESGO MATERNO	

Edad materna mayor a 30 años	Si () No ()
Paridad	Nulípara () Primípara () Multípara ()
Periodo intergenésico corto	Si () No ()
Índice de masa corporal pregestacional	Bajo peso () Normal () Sobrepeso () Obesidad ()
Ganancia de peso adecuado	Si () No ()
Obesidad	Si () No ()
Diabetes gestacional	Si () No ()
Diabetes pregestacional	Si () No ()
Antecedentes de macrosomía fetal previa al embarazo actual	Si () No ()
III. MACROSOMÍA	
Macrosomía	SI () • GRADO I (4.000- 4.499 g) () • GRADO II (4.500- 4.999 g) () • GRADO III (>5.000 g) () NO ()
Peso al nacer	_____ g

**ANEXO N°3: DIAGRAMA DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
DESCRIPTIVO**



M: muestra: Recién nacidos con o sin macrosomía

V₁: Características clínicas-epidemiológicas

V₂: Factores de riesgo maternos

**ANEXO N°4: SOLICITUD Y RESPUESTA DEL HOSPITAL DEL
MINSA NIVEL II-2 BARRANCA- CAJATAMBO**

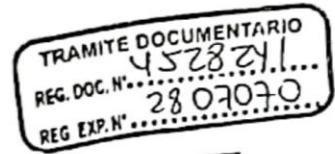
"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Trujillo, 23 de junio del 2023

Dr. Jack Marlon Jara Reyes

Director del Hospital Barranca- Cajatambo

Presente:



ASUNTO: Solicito permiso para recolección de datos estadísticos para desarrollar investigación de carácter académico y constancia de haber realizado el trabajo en la institución

Yo, Sally Cheril Gamarra Luna con DNI N° 43288557, estudiante de medicina de la Universidad Cesar Vallejo de Trujillo, ante Ud. me presento y expongo lo siguiente:

Que, en cumplimiento de los objetivos de mi formación profesional y siendo necesario desarrollar una investigación referente a **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS-EPIDEMIOLÓGICAS Y FACTORES DE RIESGO MATERNOS RELACIONADOS CON MACROSOMÍA FETAL** solicito a usted, me permita recolectar los datos estadísticos, por medio de la revisión de historias clínicas del servicio de Ginecología, a partir del año 2016 hasta el 2022 para desarrollar dicha investigación y así cumplir dichos objetivos.

A la espera de una pronta respuesta, me despido de usted.



Sally Cheril Gamarra Luna

DNI 43288557



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Reg. Doc: 4539012
Reg. Exp: 2419822

Barranca, 28 de junio del 2023

CARTA N°329 -2023-GRL-DSGRL-DIRESA-L/UE1289/DE-UADI

Sr(a)
SALLY CHERIL GAMARRA LUNA
DNI 43288557
Presente.-

ASUNTO : RESPUESTA A LO SOLICITADO
REFERENCIA : MEMORANDO N°161-2023-GRL-GRDS-DIRESA-L-UE1289-UEIT
SUMILLA S/N N° DOC:4528241 N° EXP. 2419822

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a Usted., para saludarlo muy cordialmente y a la vez dar respuesta a su solicitud de trabajo de investigación denominado: **"CARACTERISTICAS CLINICAS EPIDEMIOLOGICAS Y FACTORES DE RIESGO MATERNOS RELACIONADOS CON MACROSOMIA FETAL"**.

Por tal sentido esta Entidad deja constancia que su persona ha realizado el trabajo de investigación en la Unidad de Estadística e Informática y Telecomunicaciones.

Sin otro particular expreso a Usted, las muestras de mi especial consideración y alta estima personal.

Atentamente,



C.c. Archivo
JMJR/JARV/meva

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
HOSPITAL BARRANCA - CAJATAMBO SBS
.....
MC. JACK MARKON JARA REYES
CMP: 48041
DIRECTOR EJECUTIVO

Región Lima
Un Destino
Diferente



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Reg. N° 04537168

Exp. N° 02419822

MEMORANDO N° 161-2023-GRL-GRDS-DIRESA-LUE1289-UEIT

A : MC. JORGE REA VELASQUEZ
Jefe de la UADI - HBC

ASUNTO : Remito informe de ejecución de proyecto

REF. : Memorando N° 079-2023-GRL-DSGRL-DIRESA-LUE1289-UADI

FECHA : Barranca, 28 de junio del 2023

Por medio de la presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente en relación al documento presentado por la Srta. SALLY CHERIL GAMARRA LUNA, comunicarle que desarrollará "Características Clínicas - Epidemiológicas y Factores de Riesgo Maternos relacionados con macrosomía fetal".

Por lo que este despacho informa que la Srta. SALLY CHERIL GAMARRA LUNA, cumplió con la ejecución del trabajo de investigación sobre la recolección de la Historia Clínica y al acceso estadístico.

Sin otro en particular me suscribo de usted.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
HOSPITAL BARRANCA CAJATAMBO Y SBS

Dr. Alexander Vega Solano
UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION

03 FOLIOS
KAVS/AYMC
D.C. Archivo

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
HOSPITAL DE BARRANCA CAJATAMBO Y SBS
UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION
28 JUN 2023
HORA 12:58 FIRMA

Página Web: www.hospitalbarranca.gob.pe - Correo Electrónico: estadistica@hospitalbarranca.gob.pe

Dirección: Av. Nicolás de Piérola N°210-224 Barranca
Teléfax: N° 2352075 Central N° 2352156 - 2352241

ANEXO N°5: EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

EXPERTO N°1

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento del estudio “Características clínicas-epidemiológicas y factores de riesgo maternos relacionados con macrosomía fetal”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Miryam Griselda Lora Loza
Grado profesional:	Maestría (x) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica (x) Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Investigación y gestión en obstetricia
Institución donde labora:	Universidad Cesar Vallejo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años (x) Más de 5 años ()
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala: (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Ficha de recolección de datos del estudio
Autora:	Sally Cheril Gamarra Luna
Procedencia:	Trujillo, Perú
Administración:	Obtención de base secundaria
Tiempo de aplicación:	Los datos planteados en el instrumento se obtendrán automáticamente de la base de datos del hospital.
Ambito de aplicación:	Hospitalario
Significación:	La ficha de recolección de datos tiene separada 3 secciones para las 3 variables de estudio: Características clínicas-epidemiológicas, factores de riesgo y Macrosomía.

4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Características clínicas-epidemiológicas	Del recién nacido	Características que reflejan los síntomas del recién nacido.
	De la madre	
Factores de riesgo materno	Factores de riesgo maternos	Características que representan una amenaza para la aparición de macrosomía fetal.

Macrosomía	Macrosomía	La macrosomía fetal se establece como un peso al nacer mayor o igual a 4.000 gramos, independiente de la edad de gestación, y se relaciona con complicaciones maternas y fetales
------------	------------	--

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario “Ficha de recolección de datos” elaborado por Sally Cheril Gamarra Luna en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel

4. Alto nivel

Variable 1: Características clínicas-epidemiológicas

- Primera dimensión: Características clínicas epidemiológicas del recién nacido
- Objetivos de la Dimensión: Determinar las características clínicas-epidemiológicas del recién nacido.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Edad gestacional	1	4	4	4	
Talla	2	4	4	4	
Sexo	3	4	3	4	
Apgar	4	4	3	3	
Complicaciones	5	4	3	3	
Malformaciones congénitas	6	3	3	3	
Tipo de parto	7	4	4	4	

Variable 1: Características clínico-epidemiológicas

- Segunda dimensión: Características clínicas epidemiológicas de la madre
- Objetivos de la Dimensión: Determinar las características clínicas-epidemiológicas de la madre

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Edad	1	4	3	3	
Talla	2	4	4	3	

Variable 2: Factores de riesgo materno

- Primera dimensión (única): Factores de riesgo materno
- Objetivos de la Dimensión: Determinar la presencia o ausencia de los factores de riesgo materno

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Edad materna mayor a 30 años	1	4	3	3	
Paridad	2	4	3	3	
Periodo intergenésico corto	3	4	3	2	
Índice de masa corporal pregestacional	4	4	3	3	
Ganancia de peso adecuado	5	4	3	4	
Obesidad	6	4	3	3	
Diabetes gestacional	7	4	4	4	
Diabetes pregestacional	8	4	4	4	
Antecedentes de macrosomía fetal previa al embarazo actual	9	4	4	3	

Variable 3: Macrosomía

- Primera dimensión (única): Macrosomía
- Objetivos de la Dimensión: Determinar la presencia o ausencia de macrosomía, para identificar quienes correspondan a casos o controles.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Macrosomía	1	3	4	4	
Peso al nacer	2	4	4	4	



EXPERTO N°2

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento del estudio “Características clínicas-epidemiológicas y factores de riesgo maternos relacionados con macrosomía fetal”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Evelin Sofía Pariona Gutiérrez
Grado profesional:	Maestría (x) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica (X) Social () Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Investigación y gestión en obstetricia
Institución donde labora:	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años (x) Más de 5 años ()
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala: (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Características clínicas-epidemiológicas	Del recién nacido	Características que reflejan los síntomas del recién nacido.
	De la madre	
Factores de riesgo materno	Factores de riesgo materno	Características que representan una amenaza para la aparición de macrosomía fetal.

Nombre de la Prueba:	Ficha de recolección de datos del estudio	
Autora:	Sally Cheril Gamarra Luna	
Procedencia:	Trujillo, Perú	
Administración:	Obtención de base secundaria	
Tiempo de aplicación:	Los datos planteados en el instrumento se obtendrán automáticamente de la base de datos del hospital.	
Ámbito de aplicación:	Hospitalario	
Significación:	La ficha de recolección de datos tiene separada 3 secciones para las 3 variables de estudio: Características clínicas-epidemiológicas, factores de riesgo y Macrosomía.	
Macrosomía	Macrosomía	La macrosomía fetal se establece como un peso al nacer mayor o igual a 4.000 gramos, independiente de la edad de gestación, y se relaciona con complicaciones maternas y fetales

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario “Ficha de recolección de datos” elaborado por Sally Cheril Gamarra Luna en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Variable 1: Características clínicas-epidemiológicas

- Primera dimensión: Características clínicas- epidemiológicas del recién nacido
- Objetivos de la Dimensión: Determinar las características clínico-epidemiológicas del recién nacido.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Edad gestacional	1	3	2	4	S
Talla	2	3	3	2	
Sexo	3	4	4	4	
Apgar	4	4	3	3	
Complicaciones	5	3	3	3	
Malformaciones congénitas	6	3	3	4	
Tipo de parto	7	4	4	4	

Variable 1: Características clínicas-epidemiológicas

- Segunda dimensión: Características clínicas- epidemiológicas de la madre
- Objetivos de la Dimensión: Determinar las características clínicas -epidemiológicas de la madre

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Edad	1	3	3	3	
Talla	2	4	4	4	

Variable 2: Factores de riesgo materno

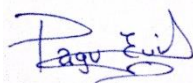
- Primera dimensión (única): Factores de riesgo materno
- Objetivos de la Dimensión: Determinar la presencia o ausencia de los factores de riesgo materno

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Edad materna mayor a 30 años	1	3	3	3	
Paridad	2	3	3	3	
Periodo intergenésico corto	3	2	2	2	
Índice de masa corporal pregestacional	4	3	3	3	
Ganancia de peso adecuado	5	3	4	4	
Obesidad	6	3	3	3	
Diabetes gestacional	7	3	4	4	
Diabetes pregestacional	8	4	4	4	
Antecedentes de macrosomía fetal previa al embarazo actual	9	3	3	3	

Variable 3: Macrosomía

- Primera dimensión (única): Macrosomía
- Objetivos de la Dimensión: Determinar la presencia o ausencia de macrosomía, para identificar quienes correspondan a casos o controles.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Macrosomía	1	3	3	3	
Peso al nacer	2	4	4	4	



Evelin Pariona Gutierrez

72696311

EXPERTO N°3

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento del estudio “Características clínicas-epidemiológicas y factores de riesgo maternos relacionados con macrosomía fetal”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Oscar Eduardo Morillo Montes
Grado profesional:	Maestría (x) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica (x) Social () Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Ginecoobstetra, especialista en Medicina Fetal
Institución donde labora:	Harris Birthright Centre, Kings College Hospital
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala: (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Características clínico-epidemiológicas	Del recién nacido	Características que reflejan los síntomas del recién nacido.
	De la madre	
Factores de riesgo materno	Factores de riesgo materno	Características que representan una amenaza para la aparición de macrosomía fetal.

Nombre de la Prueba:	Ficha de recolección de datos del estudio	
Autora:	Sally Cheril Gamarra Luna	
Procedencia:	Trujillo, Perú	
Administración:	Obtención de base secundaria	
Tiempo de aplicación:	Los datos planteados en el instrumento se obtendrán automáticamente de la base de datos del hospital.	
Ámbito de aplicación:	Hospitalario	
Significación:	La ficha de recolección de datos tiene separada 3 secciones para las 3 variables de estudio: Características clínico-epidemiológicas, factores de riesgo y Macrosomía.	
Macrosomía	Macrosomía	La macrosomía fetal se establece como un peso al nacer mayor o igual a 4.000 gramos, independiente de la edad de gestación, y se relaciona con complicaciones maternas y fetales.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario “Ficha de recolección de datos” elaborado por Sally Cheril Gamarra Luna en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Variable 1: Características clínicas-epidemiológicas

- Primera dimensión: Características clínicas- epidemiológicas del recién nacido
- Objetivos de la Dimensión: Determinar las características clínicas-epidemiológicas del recién nacido.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
-------------	------	----------	------------	------------	--------------------------------

Edad gestacional	1	4	4	4	
Talla	2	4	4	4	
Sexo	3	4	3	3	
Apgar	4	4	3	3	
Complicaciones	5	4	3	3	
Malformaciones congénitas	6	3	2	1	
Tipo de parto	7	4	3	3	

Variable 1: Características clínicas-epidemiológicas

- Segunda dimensión: Características clínicas epidemiológicas de la madre
- Objetivos de la Dimensión: Determinar las características clínico-epidemiológicas de la madre

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Edad	1	4	3	3	
Talla	2	4	3	3	

Variable 2: Factores de riesgo materno

- Primera dimensión (única): Factores de riesgo materno
- Objetivos de la Dimensión: Determinar la presencia o ausencia de los factores de riesgo materno

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Edad materna mayor a 30 años	1	4	2	3	
Paridad	2	4	2	3	
Periodo intergenésico corto	3	4	3	3	
Índice de masa corporal pregestacional	4	4	3	3	
Ganancia de peso adecuado	5	4	3	3	
Obesidad	6	4	3	3	
Diabetes gestacional	7	4	4	4	
Diabetes pregestacional	8	4	4	4	
Antecedentes de macrosomía fetal previa al embarazo actual	9	4	4	4	

Variable 3: Macrosomía

- Primera dimensión (única): Macrosomía
- Objetivos de la Dimensión: Determinar la presencia o ausencia de macrosomía, para identificar quienes correspondan a casos o controles.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Macrosomía	1	4	4	4	
Peso al nacer	2	4	4	4	



Firma del evaluador
DNI: 44206739



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MOQUILLAZA ALCANTARA VICTOR HUGO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis Completa titulada: "CARACTERISTICAS CLINICAS EPIDEMIOLOGICAS Y FACTORES DE RIESGO MATERNOS RELACIONADOS CON MACROSOMIA FETAL", cuyo autor es GAMARRA LUNA SALLY CHERIL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 12.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 18 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MOQUILLAZA ALCANTARA VICTOR HUGO DNI: 72246038 ORCID: 0000-0002-0362-907X	Firmado electrónicamente por: VHMOQUILLAZAM el 19-07-2023 17:28:11

Código documento Trilce: TRI - 0599609