UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

FACTORES MATERNOS RELACIONADOS A RECIÉN NACIDOS CON MACROSOMÍA EN EL HOSPITAL AMAZÓNICO DE YARINACOCHA DURANTE EL AÑO 2021

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE MEDICO CIRUJANO

PRESENTADO POR:

SALOMÓN DIEGO CHÁVEZ ZUMAETA

PUCALLPA - PERÚ
2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

En Pucallpa, a los 22 días del mes de Mayo del dos mil Veintitrés, siendo las 16:30 horas, y de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunieron en los ambientes de la Sala de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, los miembros del Jurado Calificador de Tesis, para proceder con la evaluación de la tesis denominado **"FACTORES MATERNOS RELACIONADOS A RECIEN NACIDOS CON MACROSOMÍA EN EL HOSPITAL AMAZÓNICO DE YARINACOCHA DURANTE EL AÑO 2021"** elaborado por el bachiller en Medicina Humana **Salomón Diego Chávez Zumaeta.**

El Jurado Calificador de Tesis esta conformado por los siguientes docentes:

M.C. MG. LUIS ENRIQUE RUIZ SOLSOL (Presidente)
Dr. WALTER ROMAN LEVEAU BARTRA (Miembro)
M.C. GIAN ALBERTO PEREZ ESPINOZA (Miembro).

Finalizado el acto de sustentación, luego de deliberar el Jurado y verificar los calificativos, se obtuvo el siguiente resultado de Aprobado por Unanimidad con el calificativo de Diecisiete. Quedando el sustentante graduado como Médico Cirujano, para que se le expida el TITULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO.

Pucallpa 22 de Mayo del 2023.

M.C. MG. Luis Enrique Ruiz Solsol
Presidente del Jurado Evaluador

Dr. Walter Román Leveau Bartra
Miembro del Jurado Evaluador

M.C. Gian Alberto Pérez Espinoza
Miembro del Jurado Evaluador

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESTA TESIS FUE APROBADA POR LOS MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI.

M.C. MG. Luis Enrique Ruiz Solsol
Presidente del Jurado Evaluador

DR. Walter Román Leveau Bartra
Miembro del Jurado Evaluador

M.C. Gian Alberto Pérez Espinoza
Miembro del Jurado Evaluador

M.C. MG. Beatriz Mercedes Lujan Divizzia
Asesor de Tesis

Bach. Salomón Diego Chávez Zumaeta
Tesista

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
DIRECCION GENERAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

Nº **V/0109-2023**.

La Dirección de Producción Intelectual, hace constar por la presente, que el Informe final de tesis, titulado:
"**FACTORES MATERNOS RELACIONADOS A RECIÉN NACIDOS CON MACROSOMÍA EN EL HOSPITAL AMAZÓNICO DE YARINACOCHA DURANTE EL AÑO 2021**"

Autor(es)	:	**CHÁVEZ ZUMAETA, SALOMÓN DIEGO**
Facultad	:	**MEDICINA HUMANA**
Escuela	:	**MEDICINA HUMANA**
Asesor(a)	:	**Mg. LUJAN DIVIZZIA, BEATRIZ MERCEDES**

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud 6%.**
En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.
En señal de conformidad y verificación se firma y se sella la presente constancia

Fecha: 24/02/2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI Dirección General de Producción Intelectual

Mg. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA
Director de Producción Intelectual

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

UByP - REPOSITORIO INSTITUCIONAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, Salomón Diego Chávez Zumaeta

Autor(a) de la TESIS de pregrado titulada:

Factores maternos relacionados a recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021

Sustentada el año: 2023

Con la asesoría de: M.C. Beatriz Mercedes Lujan Divizzia

En la Facultad: Medicina Humana

Escuela profesional: Medicina Humana

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL [X] Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 29 / 05 / 2023

Email: daio.zum.cha@gmail.com
Teléfono: 957886800

Firma:
DNI: 76405267

· www.repositorio.unu.edu.pe
repositorio@unu.edu.pe

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi madre, mi fuente de inspiración; la señora Teolinda Zumaeta Córdova que siempre estuvo presente acompañándome durante todos estos años de estudios.

AGRADECIMIENTO

- Quiero agradecer a Dios, quien en todo momento estuvo de mi lado protegiéndome y brindándome la fortaleza necesaria.
- A mi señora madre, quien fue el mayor apoyo dentro de esta carrera universitaria.
- A mi familia, que me proporcionaron los recursos necesarios para cumplir mi meta de ser médico cirujano.
- A mi Asesora la Dra. Beatriz Mercedes Lujan Divizzia, por su tiempo y apoyo en el desarrollo de la presente investigación.
- A los docentes de la Facultad de Medicina Humana, por todos los conocimientos, consejos y experiencias brindadas a lo largo de mi formación universitaria.

PORTADA

1. TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Factores maternos relacionados a recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

2. ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Salud Publica – Ginecología y Obstetricia.

3. AUTOR:

Bach. Salomón Diego Chávez Zumaeta.

4. ASESOR:

MG. Beatriz Mercedes Lujan Divizzia.

5. INSTITUCIONES Y PERSONAS COLABORADORAS:

Hospital Amazónico de Yarinacocha.

6. INSTITUCIÓN QUE FINANCIA:

Autofinanciado.

ÍNDICE

Pág.

DEDICATORIA……vi
AGRADECIMIENTO……vii
PORTADA……viii
INDICE DE TABLAS……xi
INDICE DE FIGURAS……xii
RESUMEN……xiii
ABSTRACT……xiv
CAPÍTULO I: PROBLEMA……1
1.1 Planteamiento del problema……1
1.2 Formulación del problema……2
1.3 Objetivo de la investigación……3
1.4 Justificación de la investigación……4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO……6
2.1 Antecedentes de la investigacion……6
2.1.1 Investigaciones extranjeras……6
2.1.2 Investigaciones nacionales……8
2.1.3 Investigaciones locales……10
2.2 Bases teóricas……11
2.3 Hipótesis……21
2.4 Variables de estudio……23
2.5 Operacionalización de variables……24
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN……25
3.1 Ámbito de estudio……25
3.2 Tipo de investigación……25
3.3 Nivel de investigación……25
3.4 Método de investigación……25
3.5 Diseño de investigación……25
3.6 Población, muestra y muestreo……26
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos……27

3.8 Procedimiento de recolección de datos……..……..27
3.9 Técnicas de procesamiento y análisis de datos……..……27
CAPÍTULO IV: RESULTADOS……....28
4.1 Presentación de resultados……28
4.2 Discusión……...36
CONCLUSIONES……..…38
RECOMENDACIONES……39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS……..……....40
ANEXOS……..……45

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 01. Factores maternos relacionados a recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021……..…..28

Tabla 02. Relación entre la variable edad materna y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021……..……..29

Tabla 03. Relación entre la variable paridad y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021…….....30

Tabla 04. Relación entre la variable edad gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021……..……31

Tabla 05. Relación entre la variable imc de la madre y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021……...32

Tabla 06. Relación entre la variable control prenatal y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021……....33

Tabla 07. Relación entre la variable antecedente de macrosomía y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021……...34

Tabla 08. Relación entre la variable diabetes gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021……35

INDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 01. Relación entre la variable edad materna y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021……..29

Figura 02. Relación entre la variable paridad y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021……...30

Figura 03. Relación entre la variable edad gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021……31

Figura 04. Relación entre la variable imc y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021……...32

Figura 05. Relación entre la variable control prenatal y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021……...33

Figura 06. Relación entre la variable antecedente de macrosomía y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021……..…34

Figura 07. Relación entre la variable diabetes gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021……..…35

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores maternos relacionados a recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. **Materiales y métodos:** El estudio se realizó en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el periodo 2021. La investigación es de tipo cuantitativa debido a que reclama la intervención de datos cuantificables o numéricos. El estudio presento un diseño observacional, retrospectivo, de corte transversal, analítico. **Resultados:** Se trabajó con una población de 1260 recién nacidos macrosómicos que fueron atendidos en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. La categoría de macrosomía de 5000 gramos en adelante se hizo presente en el 48,40% de la población. Las madres multíparas fueron un 16,62% de la población total. En relación con la edad materna, el 21,57% eran puérperas adultas. El 55,98% de la población presento un IMC alterado. Las variables que se relacionaron con la presencia de macrosomía fueron: edad materna (valor ji2 de Pearson = 13,886; valor p= 0,0001), edad gestacional (valor ji2 de Pearson = 4,272; valor p= 0,039), IMC de la madre (valor ji2 de Pearson = 121,429; valor p= < 0,001), control prenatal (valor ji2 de Pearson = 12,928; valor p= 0,0003) y la variable diabetes gestacional (valor ji2 de Pearson = 66,727; valor p= 0,0001). **Conclusión:** Existen factores maternos relacionados a la presencia de macrosomía en recién nacidos atendidos en el hospital Amazónico de Yarinacocha.

Palabras clave: factores maternos, macrosomía, edad materna, edad gestacional, índice de masa corporal.

ABSTRACT

Objective: To determine the maternal factors related to newborns with macrosomia at the Amazon Hospital of Yarinacocha during the year 2021. **Materials and methods:** The study was carried out in the Gynecology - Obstetrics service of the Amazon Hospital of Yarinacocha during the period 2021. The research it is of a quantitative type because it calls for the intervention of quantifiable or numerical data. The study presented an observational, retrospective, cross-sectional, analytical design. **Results:** we worked with a population of 1260 macrosomic newborns who were treated at the Amazon Hospital of Yarinacocha during the year 2021. The macrosomia category of 5000 grams and up was present in 48.40% of the population. Multiparous mothers were 16.62% of the total population. In relation to maternal age, 21.57% were adult postpartum women. 55.98% of the population presented an altered BMI. The variables that were related to the presence of macrosomia were: maternal age (Pearson's chi2 value = 13.886; p value= 0.0001), gestational age (Pearson's chi2 value = 4.272; p value= 0.039), mother's BMI (Pearson chi2 value = 121.429; p value = < 0.001), prenatal control (Pearson chi2 value = 12.928; p value = 0.0003) and the variable gestational diabetes (Pearson chi2 value = 66.727; p value = 0.0001). **Conclusion:** There are maternal factors related to the presence of macrosomia in newborns treated at the Yarinacocha Amazon hospital.

Key words: maternal factors, macrosomia, maternal age, gestational age, body mass index.

CAPÍTULO I
PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La macrosomía es definida con un recién nacido con un peso al nacer igual o mayor a 4000 gramos independientemente de la edad gestacional, en otros contextos, un peso igual o mayor a 4500 gramos; aunque las conductas clínicas deberían tomarse a partir de los 4000 gramos al menos esta es la definición más aceptada a nivel mundial (1–3).

En Estados Unidos se calcula que el 10% de nacimientos, nacen neonatos con macrosomía fetal, sobre todo del Grado 1 (4000-4499 gramos) y solo el 1% llega a superar o igualar los 4500 gramos (3). Estos números no varían significativamente entre países.

Algunos factores maternos condicionan a un recién nacido a la macrosomía, incluido factores constitucionales, diabetes preexistentes y diabetes gestacional, aumento de peso gestacional excesivo, un recién nacido macrosómico previo; así mismo, el embarazo prolongado, se destaca que este problema radicaría principalmente en un cálculo inadecuado de la edad gestacional, y esto a su vez tendría su origen en una gestación con controles prenatales inadecuados (3).

En caso del Perú, en el ENDES del 2013 se pudo observar que el 5,3% de nacimientos fue de bebes macrosómicos y que la mayoría de los factores que están asociados o relacionados con los bebes macrosómicos; eran de tipo no modificable como el sexo del bebe, siendo el sexo masculino con mayor asociación. Así como a edad de la madre o el

orden del nacimiento siendo los terceros hijos para adelante con mayor riesgo. La única modificable fue la obesidad materna (4).

La macrosomía es importante sobre todo al momento del parto ya que la principal complicación es la distocia de hombros (5), es por esto que la mayoría de gestantes que tienen una diagnostico por ultrasonido son sometidas con mayor frecuencia a cesárea (6), algunas veces muy innecesarias (7).

Dentro de las complicaciones maternas, la principal es la hemorragia uterina sobre todo por trauma perineal; y el riesgo para tener un desgarro de tipo III o IV se duplica al tener un parto vaginal de un macrosómico (8).

En nuestra región de Ucayali, se sabe que se ha reportado un valor ligeramente sobre el nacional pero aún bajo para los estándares internacionales, solo el 7% de nacimientos fueron macrosómicos según el estudio realizados por Torres en el 2017 (9).

Es por esto importantísimo seguir obteniendo información para poder saber que factores se pueden modificar y evitar todas las complicaciones que produce una gestación de un feto macrosómico.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

a) Problema Principal

¿Cuáles son los factores maternos relacionados a recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021?

b) Problemas Específicos

- ¿Qué relación existe entre la edad materna y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021?
- ¿Qué relación existe entre la paridad y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021?
- ¿Qué relación existe entre la edad gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021?
- ¿Qué relación existe entre el IMC de la madre y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021?
- ¿Qué relación existe entre el control prenatal y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021?
- ¿Qué relación existe entre el antecedente de macrosomía y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021?
- ¿Qué relación existe entre la diabetes gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021?

1.3 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

a) Objetivo General

Determinar los factores maternos relacionados a recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

b) Objetivos Específicos

- Identificar la relación que existe entre la edad materna y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.
- Identificar la relación que existe entre la paridad y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.
- Identificar la relación que existe entre la edad gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.
- Identificar la relación que existe entre el IMC de la madre y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.
- Identificar la relación que existe entre el control prenatal y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.
- Identificar la relación que existe entre el antecedente de macrosomía y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.
- Identificar la relación que existe entre la diabetes gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Justificación social.

Nuestra justificación social es sustancial ya que se enfocará en los resultados que brinde la investigación, ya que es frecuente observar la relación de ciertos factores

maternos con macrosomía y las complicaciones del recién nacido y la madre. El aporte del estudio será el poder brindar información necesaria para adoptar medidas preventivas a nivel multidisciplinario.

Justificación metodológica.

Este es un estudio relacional, retrospectivo y observacional. Los datos obtenidos a partir de las historias clínicas se mantendrán en anonimato esto con el fin de no perjudicar a la figura materna y al recién nacido (todos los participantes recibirán un código para una mejor identificación).

Justificación epidemiológica

La macrosomía ha cobrado mayor importancia en la actualidad pues está íntimamente relacionado con el incremento de los casos de obesidad en la población gestante. En un estudio a nivel nacional donde se procesó los datos de 34 131 mujeres comprendidas en la propia muestra del ENDES. Posterior a su análisis se pudo ver que los valores más altos fueron de madre con diabetes mellitus y madre obesa con un Rp de 5.42 y 5.8 respectivamente. Se concluyó que la obesidad materna era el principal factor de riesgo para ser un bebe macrosómico (15).

Este estudio va a permitir reducir los índices de morbimortalidad en mujeres durante la gestación y en el momento del parto en la región de Ucayali. Además, de garantizar la salud del recién nacido.

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INESTIGACION

2.1.1 INVESTIGACIONES EXTRANJERAS

Ridha Fatnassi et Al (2017), realizó una investigación en **Túnez** titulada: ***"Factores de riesgo y pronóstico materno-fetal de la macrosomía fetal: estudio comparativo sobre 820 casos"***. Este estudio, se llevó a cabo en la Maternidad Universitaria de Kairouan, con el objetivo de identificar los factores de riesgos y las complicaciones materno-fetales relacionadas a la macrosomía fetal. Este estudio tuvo como casos y controles 820 pacientes. Se pudo observar que el 28.5% de madres con hijos macrosómicos tenía más de 35 años, el 45% de madres de los casos eran diabéticas y el 28.8% tenía como antecedente un hijo previo con macrosomía. La principal complicación materna fue el trauma genital en 24 casos y la complicación perinatal fue la distocia de hombro con 27 casos (10).

Biratu Andargachew Kassa et al (2018), realizó un estudio en **Etiopia** titulado: ***"Magnitud de la macrosomía fetal y sus factores asociados en instituciones de salud pública de la ciudad de Hawassa, sur de Etiopía"***. Este estudio tuvo como objetivo determinar la magnitud de la macrosomía fetal y los factores asociados en las instituciones de salud pública en la ciudad de Hawassa, obteniendo que existen tres factores relacionados con la macrosomía fetal que son: neonato de sexo masculino, tener más de 37 semanas de gestación y tener antecedente de macrosomía previa con unos valores de OR de 2.2, 6.0 y 14.5 respectivamente (11).

Tela Freweini Gebreareg ay et al (2019), realizó una investigación en **Etiopia** titulada: ***"Macrosomía fetal y sus factores asociados entre nacidos vivos únicos en clínicas privadas en la ciudad de Mekelle, Tigray, Etiopía"***. Este estudio tiene el diseño transversal en el cual se buscaba evaluar la prevalencia y los factores asociados a la macrosomía. Se entrevistó a 309 gestantes. Se obtuvo resultados en los cuales se pudo observar que la prevalencia de macrosomía fetal fue de 19.1%. Se observó que existe una relación con el peso materno ya sea el aumento (<16 kg), el sobrepeso durante la gestación o tener obesidad previamente a la gestación; teniendo un OR de 11, 5 y 15 respectivamente. También se encontró relación con la edad materna (>30 años) o relacionado al último hijo ambos con valores de OR de 2.6 y 2.7 respectivamente. Se concluyó que los factores relacionados es el peso materno, la edad materna y la paridad de esta (12).

Carlos León (Ecuador, 2011). El autor realizo un estudio titulado ***"Peso fetal intraútero en mujeres con embarazo a término: eficacia ecográfica versus valoración clínica¨.*** El estudio estableció que la valoración clínica es el método más apto para la determinación del peso fetal intraútero, ya que tiene un menor margen de error (hasta 272 gr), en relación con la ecografía (error hasta 373 gr). Si bien es cierto que la ecografía es el Gold estándar para el diagnóstico, tiene una considerable tasa de error, haciendo énfasis que la decisión de la forma de terminar la gestación debe ser evaluada desde diversos puntos de vista (30).

Agudelo-Espitia V, Parra-Sosa BE, Restrepo-Mesa SL. (Colombia, 2019). Realizaron un estudio titulado: ¨***factores asociados a macrosomía fetal¨.*** Un estudio de casos y controles, utilizando registros de información secundaria. Se definieron casos utilizando un peso de recién nacido de ≥ 4000 g, mientras

que los controles se definieron como el peso del recién nacido entre 3000–3999g. Se estableció una relación de proporción (RP) para evaluar los factores asociados con macrosomía y un modelo lineal generalizado (GLM) de regresión de Poisson con varianza robusta se utilizó para evaluar los aspectos que mejor explicaban la macrosomía en el neonato. Del total de participantes, 44,3% tuvieron exceso de peso pregestacional y 48,4% ganancia de peso gestacional excesiva. Se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en las variables índice de masa corporal pregestacional (p = 0,004), ganancia de peso gestacional (p = 0,000), diabetes gestacional (p = 0,000) y tipo de parto (p = 0,004). Según el modelo de regresión, fue 3.5 veces más probable un recién nacido macrosómico en mujeres con ganancia de peso gestacional excesiva (IC95% 1,78-7,18) y fue dos veces más probable en aquellas que presentaron diabetes gestacional (IC95% 1,51-2,76). De las mujeres con exceso de peso pregestacional, 63% tuvieron ganancia de peso excesiva. (31).

2.1.2. INVESTIGACIONES NACIONALES.

Bazalar-Salas, Dania y Loo-Valverde, María (2018), realizo una investigación con tituló: ***"Factores Maternos Asociados A macrosomía Fetal En Un Hospital Público De Lima- Perú, Enero A Octubre Del 2018"***. Este estudio fue un estudio analítico de caso y controles. Tuvo una población de 3150 nacimientos, obteniendo una muestra de 401, de los cuales 99 fueron casos y 302 controles. Dentro de los resultados obtenidos fue la ganancia de peso incorrecta por parte de la madre, la edad materna, la paridad o el peso pregestacional están relacionados con la macrosomía fetal. Siendo esta la conclusión del estudio (13).

Córdova Maraví, Andrea Regina (2019), realizo una investigación que tuvo el título de: ***"Factores De Riesgo Asociados A Macrosomía Fetal En Gestantes Atendidas En El Hospital II-2 "Santa Rosa" Julio - Diciembre 2018".*** Este estudio utilizo un diseño de Caso-Control, en el cual se tuvo una muestra de 197 tanto en casos como en los controles. Dentro de los resultados se observó que existen factores asociados ya que mostraban un valor p <0.001. Siendo los mismo mayor de 2 gestaciones, edad gestacional entre 40 y 42 semanas, madre con obesidad madre con antecedente de macrosomía y neonato de sexo masculino. También pudieron ver que la prevalencia de macrosómicos era de 12.3% (14).

Tinajeros Vega, Ivette Marilyn (2019), esta investigación se tituló: ***"Factores Asociados A macrosomía Fetal En Neonatos Peruanos: Un Estudio Poblacional".*** Este estudio fue un observacional, analítico y transversal. En este caso los datos fueron obtenidos de la encuesta ENDES del 2016. Se procesó los datos de 34 131 mujeres comprendidas en la propia muestra del ENDES; que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión correspondientes. Posterior a su análisis se pudo ver que los neonatos de sexo masculino tenían un RP= 1.2; siendo el factor de riesgo más bajo mientras que los valores más altos fueron de madre con diabetes mellitus y madre obesa con un Rp de 5.42 y 5.8 respectivamente. Se concluyó que la obesidad materna era el principal factor de riesgo para ser un bebe macrosómico (15).

Mamani Yucra, René et al (2022), realizo una investigación que tuvo el título de: ***"Factores de riesgo materno perinatal asociados a macrosomía en recién nacidos en los hospitales EsSalud Juliaca-Puno".*** En esta investigación se decidió por un diseño descriptivo transversal. En el cual la población fue tomada de dos hospitales de la región (EsSalud Puno y EsSalud Juliaca). La población comprendía 1123 en Puno y 1180 en Juliaca. La muestra

fue de 102 e los cuales 56 fueron en Puno y 46 en Juliaca. Las conclusiones de esta investigación fueron que la edad materna, el peso pregestacional, la paridad y antecedentes de macrosomía se asocian a la macrosomía en neonatos ya que se obtuvo un valor P<0.05 en todas ellas (16).

Gonzáles-Tipiana IR. (Perú, 2012). Realizó un estudio titulado: **Macrosomía fetal: prevalencia, factores de riesgo asociados y complicaciones en el hospital regional de Ica, Perú.** Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, incluyó a 129 recién nacidos macrosómicos, durante el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre del 2002. Resultados: De 2,550 recién nacidos en el periodo de estudio, 129 (5%) fueron macrosómicos, la edad materna fue de 31 a 40 años en el 58%, el peso habitual de 70 a 99 Kg. en el 81%, multiparidad 65% y embarazo prolongado 7%. El 53% nació por parto vaginal y el 47% por cesárea. El sexo predominante fue el femenino con el 62%, el Apgar promedio entre 7 y 10 al minuto representó el 93%, la edad gestacional por examen físico (Test de Capurro) fue de 37 a 41 semanas en el 93% de los casos. Respecto al peso al nacimiento 99.2% pesó entre 4,000 y 4,999 gr, 0.8% pesó más de 5,000 gr. (Peso promedio 4,194 gr, mínimo 4,000gr, máximo 5,180gr). (32)

2.1.3. INVESTIGACIONES LOCALES

Manturano Velásquez, Percy Daniel y Martínez Cajacuri, Diana Clara (2017), realizó la siguiente tesis, de título: ***"Obesidad Pregestacional y La Macrosomía Neonatal En El Hospital Amazónico De Yarinacocha, 2016".*** Este estudio, tuvo carácter descriptivo. Se tuvo una muestra de 146 gestantes con obesidad. Dentro de los resultados más relevantes se tuvo como que el 91.8% eran ama de casa, solo el 5.5% cuenta con educación universitaria y que el 1.4% tenía un estado civil de casada. Además, la población estuvo

constituida por la edad entre 20 y 35 años y el 44.5% tenía un historial de 5 partos previos. El promedio de peso fue de 75.87 kg y el promedio de IMC fue de 32. Se determinó que, si existe una relación entre la obesidad pregestacional y la macrosomía, así como que la paridad es un factor asociado al mismo (17).

Gonzales Berrospi, Laura Wendy (2021), realizo una tesis que tuvo el título de: ***"Cesáreas Innecesarias Por Error Diagnóstico De Macrosomía Fetal En Recién Nacidos Del Hospital Amazónico De Yarinacocha Durante El Periodo Enero-junio Del 2019".*** En este estudio se tuvo como muestra a 80 pacientes. En los resultados se pudo observar que es un factor protector ser adolescente para no ser sometida a una cesárea innecesaria (RP=0.48), las multigestas presentan un factor de riesgo frente a las primigestas para la realización de una cesárea innecesaria (RP=2,38) y las mujeres que tenían controles prenatales insuficientes tenían un RP= 1,63 de ser sometidas a una cesárea innecesaria; así mismo en las gestantes con controles prenatales inadecuados el riesgo de presentar macrosomía es 1.064 veces más que en las controladas de manera adecuada. La conclusión fue que si existen factores asociados a la presencia de cesárea en fetos con macrosomía (7).

2.2. BASES TEÓRICAS

MACROSOMÍA

La macrosomía es definida con un recién nacido con un peso al nacer igual o mayor a 4000 gramos independientemente de la edad gestacional, en otros contextos, un peso igual o mayor a 4500 gramos; aunque las conductas clínicas deberían tomarse a partir de los 4000 gramos al menos esta es la definición más aceptada a nivel mundial (1–3). Esta situación está muy asociada a complicaciones potencialmente mortales tanto para la madre como para el neonato (5).

Epidemiología

Se calcula que el 10% de los neonatos, nacen con un peso igual o superior a 4000 gramos; mientras que solo el 1% llega a tener más de 4500 gramos (2). Así mismo, se ha clasificado en 3 grados a la macrosomía: Grado 1 (4000-4499 gr), Grado 2 (4500-4999 gr) y Grado 3 (≥5000 gr) (18); así también se ha visto una reducción significativa de la macrosomía en la última década sobre todo del grado 3 (19). Se observa que otros factores, como la edad, la raza, la genética y los grupos étnicos también contribuyen a la macrosomía (20,21). Se observa que las mujeres hispano hablante embarazadas tienen un mayor riesgo de macrosomía fetal en comparación con otras razas (1).

Factores de riesgo

Los factores de riesgo de macrosomía fetal se puede clasificar en dos clases principales:

Factores maternos

Diabetes materna: la diabetes en el embarazo puede ser diabetes gestacional o preexistente. Jordan Pederson en 1920 planteó la hipótesis de que la hiperglucemia materna está asociada con la hiperinsulinemia y la hiperglucemia fetal, lo que finalmente conduce a la sobreutilización de glucosa por parte del feto y, por lo tanto, al aumento anormal del crecimiento (22).

Obesidad: a nivel mundial, existe una epidemia actual de obesidad. La obesidad constituye un riesgo significativo para la diabetes mellitus en todos los grupos demográficos. Precisamente, la obesidad materna se relaciona con un aumento de 4 a 12 veces en la perspectiva de macrosomía fetal. Se cree que la base metabólica estándar de la macrosomía es el aumento de la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia (23).

Multiparidad: en comparación con otros factores de riesgo maternos, la multiparidad no es un factor de riesgo importante para la macrosomía. Aun así, puede contribuir a la diabetes mellitus y la obesidad materna, que son causas más importantes. Las mujeres con paridad superior a tres son propensas a tener bebés macrosómicos (1). Se puede observar un aumento de peso asociado de 100 a 150 gramos con cada embarazo. Pero si es un riesgo para ser sometidas a cesáreas innecesarias (6,7).

Gestación prolongada: Se define como una gestación más de 42 semanas de amenorrea, probablemente esté relacionada con una mayor probabilidad de macrosomía debido al suministro continuo de nutrientes y sangre rica en oxígeno al feto en desarrollo (1) se destaca que este problema radicaría principalmente en un cálculo inadecuado de la edad gestacional, y esto a su vez tendría su origen en una gestación con controles prenatales inadecuados (3).

Recién nacido macrosomico previo: Las mujeres que han tenido bebes macrosomicos anteriores tienen entre cinco y diez veces más riesgo de tener otro bebe macrosomico.

Factores Fetales

Género fetal: la macrosomía se observa más comúnmente en el género masculino que en el femenino. Esto se puede atribuir en parte al hecho de que los fetos masculinos suelen pesar unos 150 gramos más que los fetos femeninos (1).

Trastornos genéticos y congénitos: un par de trastornos congénitos que han demostrado tener asociaciones con macrosomía son: Síndrome de Beckwith-Weiderman, síndrome de Sotos (1).

Fisiopatología

Durante el embarazo se produce una interacción de cambios fisiológicos y endocrinos, con el objetivo de nutrir adecuadamente al feto en desarrollo. La fisiopatología primaria subyacente de la macrosomía podría dividirse ampliamente en factores de riesgo maternos y fetales. Sin embargo, la hiperglucemia materna parece ser el factor más importante en la patogenia de la macrosomía. En el segundo trimestre del embarazo, un aumento en los niveles de las hormonas del estrés como la cortisona, el lactógeno de placenta humana (HPL) y la prolactina conduce a grados moderados de resistencia a la insulina materna. Esto, sin embargo, se contrarresta con hiperinsulinemia posprandial fisiológica. Los pacientes con síndrome metabólico u otros factores de riesgo existentes pueden ser incapaces de generar una respuesta hiperinsulinémica adecuada que lleve al desarrollo de hiperglucemia. La transferencia de glucosa a través de la placenta se produce por difusión facilitada que produce hiperglucemia fetal. Esto, a su vez, provoca la hiperplasia de las células beta de los islotes del páncreas fetal, lo que conduce a una sobreutilización de la glucosa por parte del feto y, por lo tanto, a un aumento anormal del crecimiento fetal (1).

Los hallazgos del estudio Hiperglucemia y Resultados Adversos del Embarazo muestran una fuerte relación lineal entre la concentración de glucosa materna y los fetos grandes para la edad gestacional (LGA), la adiposidad fetal y la hiperinsulinemia fetal (3). Un metaanálisis posterior de la relación entre la macrosomía (peso superior a 4000 gr) y los niveles de glucosa materna en mujeres sin diabetes demuestra que un nivel de glucosa en sangre en ayunas o cualquier valor anormal en las pruebas de tolerancia a la glucosa oral se asocia con macrosomía. Sin embargo, el nivel de glucosa en ayunas está más fuertemente asociado con la macrosomía. En mujeres con diabetes mellitus gestacional (DMG), el riesgo de macrosomía aumenta de dos a tres veces, incluso con tratamiento. En una cohorte de casi 13 000 mujeres, los recién nacidos LGA

ocurrieron en el 29 % de las mujeres con DMG tipo A1, el 30 % de las mujeres con DMG tipo A2 y el 38 % de las mujeres con diabetes preexistente (24).

Anamnesis

Se debe realizar una historia clínica detallada en la visita inicial, así como en las visitas de seguimiento prenatal posteriores. El obstetra debe obtener una historia completa. Los componentes esenciales de la historia clínica deben incluir:

1. El primer día del último período menstrual (FUM)
2. Edad gestacional
3. Paridad
4. Peso antes del embarazo
5. historial de vacunación
6. Condiciones médicas previas/existentes que incluyen diabetes mellitus, obesidad, polihidramnios, incompatibilidad de RH
7. Embarazos anteriores, incluido el modo de parto de los bebés macrosómicos anteriores, las complicaciones asociadas, el sexo del niño

Examen físico

Un examen físico detallado debe incluir el control del peso de la paciente en cada visita prenatal que debe correlacionarse con las pautas sugeridas por el instituto de medicina (IOM) de EE. UU. de la siguiente manera:

- Un aumento de peso de 28 a 40 libras (12,5 a 18 kg) para pacientes con un índice de masa corporal (IMC) de menos de 18,5 kg/m^2

- Un aumento de peso de 25 a 35 libras (11,5 a 16 kg) para pacientes con un índice de masa corporal (IMC) entre 18,5 y 24,9 kg/m^2
- Un aumento de peso de 15 a 25 libras (7 a 11,5 kg) para pacientes con índice de masa corporal (IMC) entre 25,0 y 29,9 kg/m^2
- Un aumento de peso de 11 a 20 libras (5 a 9 kg) para pacientes con un índice de masa corporal (IMC) superior a 30 kg/m^2

Cualquier anomalía en el peso de la paciente debe incitar a repetir el examen abdominal con medición de la altura del fondo uterino correlacionada con la edad gestacional de la paciente y la posterior realización de la maniobra de Leopold por parte del obstetra. De acuerdo con el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG), pesar al recién nacido después del parto es la forma más precisa de diagnosticar la macrosomía, y ninguna modalidad singular, como la maniobra de Leopold, la medición de la altura del fondo uterino o una ecografía, puede diagnosticar efectivamente la macrosomía. Una combinación de estos factores, por otro lado, debería garantizar un índice de sospecha muy alto (24).

Evaluación Materna

La hiperglucemia materna ha sido una causa importante de macrosomía fetal y debe detectarse mediante lo siguiente:

- Prueba de provocación de glucosa de 50 gramos de una hora a las 24 a 28 semanas de gestación: los valores superiores a 140 mg/dL se consideran anormales.
- La prueba de confirmación es con la prueba de tolerancia a la glucosa de 100 gramos de 3 horas.

La diabetes gestacional se confirma cuando cualquiera de las dos lecturas que se muestran a continuación son anormales (25).

- Glucosa en ayunas superior a 95 mg/dL
- Nivel de glucosa después de una hora superior a 180 mg/dL
- Nivel de glucosa después de dos horas superior a 155 mg/dL
- Nivel de glucosa después de tres horas superior a 140 mg/dL

Otras evaluaciones maternas deben incluir:

- Monitoreo de la presión arterial para descartar preeclampsia
- Conteo sanguíneo completo (CBC)
- Análisis de orina
- Creatinina
- Perfil lipídico
- Pruebas de función hepática (LFT)
- Estudios rutinarios de imágenes fetales con ecografía abdominal (6)

Evaluación Fetal

Los fetos macrosómicos corren el riesgo de sufrir varios trastornos metabólicos y deben ser monitoreados de cerca. Las mediciones de laboratorio de los siguientes electrolitos deben tomarse inmediatamente después del parto.

- Niveles de glucosa: con la repentina retirada del ambiente intrauterino rico en glucosa, los recién nacidos de madres diabéticas son propensos a la hipoglucemia.
- Niveles de calcio: puede ocurrir hipocalcemia y tetania.

- Niveles de magnesio: también puede ocurrir hipomagnesemia.
- Niveles de bilirrubina: esto puede ocurrir como resultado de una circulación enterohepática ineficiente y aumento de la hemólisis si también existe policitemia.
- Hemograma completo: es necesario comprobar si hay policitemia.

La evaluación clínica del esfuerzo respiratorio del recién nacido después del nacimiento también es esencial, ya que la aspiración de meconio debido al sufrimiento fetal y la taquipnea transitoria del recién nacido son comunes y tienden a ocurrir de dos a tres veces más frecuentemente en bebés macrosómicos, especialmente si son secundarias a diabetes gestacional (1).

Tratamiento / Manejo

El manejo de la macrosomía no está claramente definido y debe ser multifacético.

Administración medica

La inducción del trabajo de parto (LIO), que se recomendaba ampliamente hasta hace poco, se ha desaconsejado debido a la falta de pruebas claras sobre su importancia en el tratamiento de la macrosomía. Los embarazos complicados por macrosomía fetal en pacientes con diabetes preexistente o gestacional y un control glucémico mejorado a través de las intervenciones farmacológicas y de otro tipo recomendadas conducirán a una reducción en el riesgo de complicaciones perinatales. Los embarazos con macrosomía y sin diabetes subyacente representan un desafío diferente para el proveedor de obstetricia y otros proveedores de atención médica cuando se necesita el tratamiento y la intervención adecuados (26). El parto vaginal asistido, como partos con fórceps o asistidos por vacío, se debe realizar con mucha precaución en mujeres con embarazos macrosómicos.

Programa de Dieta y Ejercicio

Como se indicó anteriormente, los dos determinantes más importantes de la macrosomía fetal son la diabetes materna no controlada y el aumento de peso excesivo. La combinación de un régimen dietético modificado con una terapia de insulina adecuada en mujeres embarazadas con diabetes podría conducir a una reducción significativa en la probabilidad de desarrollar macrosomía. Los programas de ejercicio escalonados y tolerables pueden disminuir el riesgo de aumento de peso innecesario durante el embarazo y, a largo plazo, reducir el riesgo de macrosomía si la paciente no tiene otros factores de riesgo (2,24).

Complicaciones

La macrosomía y sus complicaciones y sus factores de riesgo se pueden subdividir en dos amplias categorías:

Complicaciones maternas

- Hemorragia posparto (HPP): la hemorragia posparto generalmente se refiere a la pérdida excesiva de sangre (más de 500 ml) con el parto vaginal o la pérdida de 1000 ml de sangre o más con la cesárea. La HPP es la principal causa de mortalidad materna en todo el mundo, así como en los países industrializados; es una de las tres principales causas de mortalidad materna. Uno de los contribuyentes más significativos a la hemorragia posparto es la atonía uterina, que surge de la distensión excesiva del útero grávido y puede complicarse aún más con embarazos macrosómicos (5).
- Trauma perineal de diversos grados: surge por la prolongación de la segunda fase del trabajo de parto y los partos vaginales operatorios, ambos asociados con el parto de bebés macrosómicos.
- Prolongación de la segunda fase del parto (5,21,27).

Complicaciones Fetales

- Distocia de hombro: esto se refiere a la incapacidad mecánica para sacar el hombro fetal anterior después del parto de la cabeza fetal y también se asocia con lesiones en la clavícula y el plexo braquial. La aparición de distocia de hombros después de partos vaginales varía según el peso del recién nacido. Hay una probabilidad del 1 por ciento de distocia de hombros en recién nacidos con un peso al nacer inferior a 4000 g y una probabilidad del 5 al 10 por ciento para el recién nacido con un peso al nacer de 4000 a 4500 gramos (5,28)
- Sufrimiento fetal
- Anomalías congénitas: la mayoría de las cuales están asociadas con bebés de madre diabética, incluyen cardiopatías congénitas, síndrome de regresión caudal, síndrome de colon izquierdo pequeño, espina bífida, etc.
- Desequilibrio metabólico y electrolítico, por ejemplo, hipocalcemia, hipomagnesemia, hiperinsulinemia, hipoglucemia
- Policitemia
- Hiperbilirrubinemia

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:

- **Edad materna:** Edad de la madre en el embarazo (29).
- **Embarazo:** estado durante el que los mamíferos hembras llevan a sus crías en desarrollo (embrión o feto) en el útero, antes de nacer, desde la fertilización hasta el nacimiento (29).

- **Centros de Asistencia al Embarazo y al Parto:** Instalaciones autónomas que prestan cuidados prenatales, de parto y postnatales y que habitualmente incorporan conceptos y prácticas de la maternidad centrada en la familia (29).
- **Número de controles:** Es el monitoreo que se realiza para preservar la salud antes del parto (29).
- **Macrosomía fetal:** estado de sobre crecimiento fetal que da lugar a un feto grande para la edad gestacional. Es definido como peso al nacer mayor de 4,000 gramos o por encima del percentil 90 de las curvas de población o crecimiento sexual específico. Se ve frecuentemente en la diabetes gestacional, embarazo prolongado y embarazos complicados por diabetes mellitus previa (29).

2.3. HIPÓTESIS

a) Hipótesis General

H1: Existen factores maternos relacionados a recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.
H0: No existen factores maternos relacionados a recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

b) Hipótesis Especificas

Ha1: Existe relación entre la edad materna y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.
H0: No existe relación entre la edad materna y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

Ha2: Existe relación entre la paridad y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.
H0: No existe relación entre la paridad y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

Ha3: Existe relación entre la edad gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.
H0: No existe relación entre la edad gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

Ha4: Existe relación entre el IMC de la madre y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.
H0: No existe relación entre el IMC de la madre y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

Ha5: Existe relación entre los controles prenatales y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.
H0: No existe relación entre los controles prenatales y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

Ha6: Existe relación entre el antecedente de macrosomía y la presencia de recién nacidos con macrosomía en del Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.
H0: No existe relación entre el antecedente de macrosomía y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

Ha7: Existe relación entre diabetes gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

H0: No existe relación entre diabetes gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

2.4. VARIABLES DE ESTUDIO

Variable Dependiente

Recién nacidos con macrosomía

Variable Independiente:

Factores maternos

2.5. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición / concepto	Definición operacional	Indicadores	Tipo de variable	Escala de medición	Instrumento
Variable Dependiente						
Macrosomía	recién nacido con un peso al nacer igual o mayor a 4000 gramos	recién nacido con un peso al nacer igual o mayor a 4000 gramos	De 4000 a 4999 gr = 0 De 5000 gr a mas = 1	Cualitativa	Ordinal	Ficha de recolección de datos.
Variable Independiente						
Factores Maternos						
Edad Materna	Tiempo de vida de una persona, desde su nacimiento.	Años cumplidos por la madre	Adolescente = 0 Adulta = 1	Cualitativa	Ordinal	Ficha de recolección de datos.
Paridad	Relación de igualdad o semejanza de dos o más cosas entre sí	Número de hijos nacidos vivos	Primípara = 0 Multípara = 1	Cualitativa	Ordinal	Ficha de recolección de datos.
Edad Gestacional	Numero de semanas que lleva de gestación la madre	Numero de semanas de gestación al momento del parto	37 – 41 semanas = 0 42 semanas a mas =1	Cualitativa	Ordinal	Ficha de recolección de datos.
IMC de la madre	Relación entre el peso y talla de una persona	Relación entre el peso y talla de una persona al momento del parto.	Conservado = 0 Alterado = 1	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos.
Control Prenatal	Controles que debe realizarse una gestante desde el inicio hasta el final de la gestación	Controles que debe realizarse una gestante desde el inicio hasta el final de la gestación	Menor de 6 CPN = 1 Mayor e igual a 6 CPN = 0	Cualitativa	Ordinal	Ficha de recolección de datos.
Antecedente de macrosomía	Hijo previo macrosómico	Hijo previo macrosómico	No presenta = 0 Si presenta =1	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos.
Diabetes gestacional	Diabetes que se tiene durante la gestación	Diabetes que se tiene durante la gestación	No presenta = 0 Si presenta = 1	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos.

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

El estudio se realizó en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el periodo 2021

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo cuantitativa debido a que reclama la intervención de datos cuantificables o numéricos que pueden ser jerarquizados y analizados por pruebas estadísticas.

3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

En el presente estudio se realizó una investigación del nivel relacional, debido a que se buscó establecer la relación entre factores maternos y recién nacidos con macrosomía.

3.4. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método aplicado para la presente investigación fue de tipo deductivo.

3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño aplicado en la presente investigación corresponde a un estudio**:**

- **Observacional:** Debido a que se observó las variables y el registro de los datos sin ningún tipo de intervención en el curso de estos.
- **Retrospectivo:** La recolección de datos se realizó a partir de las historias clínicas sobe un hecho que ya ocurrió y a partir de ahí determinar los factores que puedan estar relacionados con nuestras variables independientes.
- **Transversal:** La investigación se dio en un tiempo específico.

❖ **Analítico:** Se estableció las relaciones entre las variables de asociación.

3.6. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

Población: Está conformado por 1260 recién nacidos macrosomicos atendidos en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

Muestra: Está conformada por 343 recién nacidos macrosomicos atendidos en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

Muestreo: probabilístico (aleatorización simple)

$$n = \frac{Z^2 PQN}{(N-1)E^2 + Z^2 PQ}$$

Donde:

Significado	Valores
n = Muestra	343
Z = Nivel de confianza	2,17
P = Probabilidad de éxito 95%	0.5
N = Población	1260
E = Margen de error	0.05
Q = probabilidad de fracaso 5%	0.5

Por lo tanto, la muestra sería la siguiente:

$$n = \frac{(2.17)^2(0.5)(0.5)(1260)}{(1260-1)(0.05)^2 + (2.17)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 343$$

Consideraciones de inclusión:

- Todo recién nacido macrosomico atendido en el hospital Amazónico de Yarinacocha durante el periodo de estudio.
- Que presenten un correcto llenado de la historia clínica.

Consideraciones de exclusión:

- Se excluye a las puérperas que durante el parto fallecieron o fueron derivadas a UCI.
- Se excluye a aquellas historias clínicas no correctamente llenadas.
- Que el IMC de la madre sea inferior a 18.5

3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- ❖ Técnica: Se aplicó la técnica documental, ya que se realizó la revisión y análisis de los datos registrados en las historias clínicas.
- ❖ Instrumento: Ficha de recolección de datos; dicho instrumento fue validado en contenido por el juicio de cuatro expertos (Anexo N°2)

3.8. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se solicitó a la dirección y al comité de ética e investigación del Hospital Amazónico de Yarinacocha la autorización para la revisión de las historias clínicas archivadas. Se revisaron las historias clínicas para luego hacer el registro de datos. Los datos fueron tabulados en la hoja del programa Microsoft Excel (versión 2013 para Windows) para la evaluación y análisis en tablas y gráficos de programas estadísticos.

3.9. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos tabulados en el programa Microsoft Excel (versión 2013 para Windows) se procesaron en el programa STATA en su versión 14, con el cual se utilizó las pruebas estadísticas requeridas para la presente investigación. En el estudio se utilizó la prueba chi cuadrado de Pearson para la búsqueda de la relación estadística de las variables; en este caso se ha considerado como asociación significativa $p<0.05$.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 01. Factores maternos relacionados a recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MACROSOMÍA		
DE 4000 A 4999 gr.	177	51,60
DE 5000 gr. A MAS	166	48,40
EDAD MATERNA		
ADOLESCENTE	269	78,43
ADULTA	74	21,57
PARIDAD		
PRIMIPARA	286	83,38
MULTÍPARA	57	16,62
EDAD GESTACIONAL		
37 A 41 SEMANAS	251	73,18
42 SEMANAS A MÁS	92	26,82
IMC DE LA MADRE		
CONSERVADO	151	44,02
ALTERADO	192	55,98
CONTROL PRENATAL		
MENOR A 6 CONTROLES PRENATALES	219	63,85
DE 6 CONTROLES PRENATALES A MAS	124	36,15
ANTECEDENTE DE MACROSOMIA		
NO PRESENTO	248	72,30
SI PRESENTO	95	27,70
DIABETES GESTACIONAL		
NO PRESENTO	256	74,64
SI PRESENTO	87	25,36

fuente: Base de datos

Interpretación: En la Tabla N° 01 se muestra una población de 343 pacientes macrosómicos que fueron atendidos en el Hospital Amazónico de Yarinacocha. La categoría de macrosomía de 5000 gr en adelante se hizo presente en el 48,40% de la población. Las madres multíparas fueron un 16,62% de la población total. En relación con la edad materna, el 21,57% eran puérperas adultas. El 55,98 % de la población presento un IMC alterado.

ANÁLISIS BIVARIADO

Tabla 02. Relación entre la variable edad materna y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

EDAD MATERNA	MACROSOMÍA		
	De 4000 a 4999 gr.	De 5000 gr a mas	TOTAL
ADOLESCENTE	153	116	269
ADULTA	24	50	74
TOTAL	177	166	343
VALOR JI2 DE PEARSON = 13,886		VALOR P = 0,0001	

Fuente: Base de datos.

Interpretación: En el presente estudio se identificó asociación entre la variable edad materna y la variable macrosomía mayor de 5000gr (valor ji2 de Pearson = 13,886; valor p= 0,0001). **Tabla 02.**

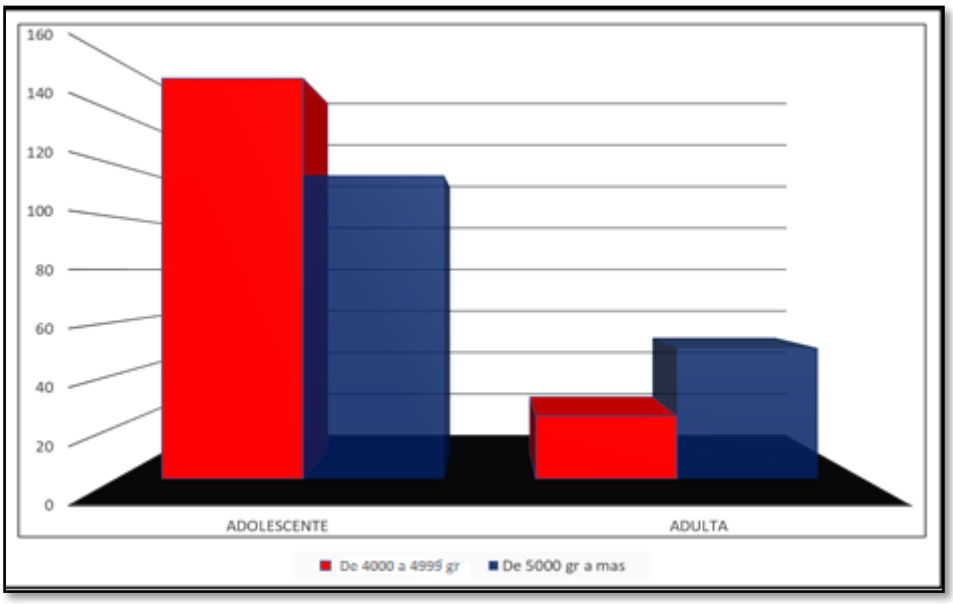


Figura 01. Relación entre la variable edad materna y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

Tabla 03. Relación entre la variable paridad y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

PARIDAD	MACROSOMÍA		
	De 4000 a 4999 gr.	De 5000 gr a mas	**TOTAL**
PRIMIPARA	144	142	286
MULTIPARA	33	24	57
TOTAL	177	166	343
VALOR JI2 DE PEARSON = 1,083		VALOR P = 0,298	

Fuente: Base de datos.

interpretación: En el presente estudio no se identificó asociación entre la variable paridad y la variable macrosomía mayor de 5000gr (valor ji2 de Pearson = 1,083; valor p= 0,298). **Tabla 03.**

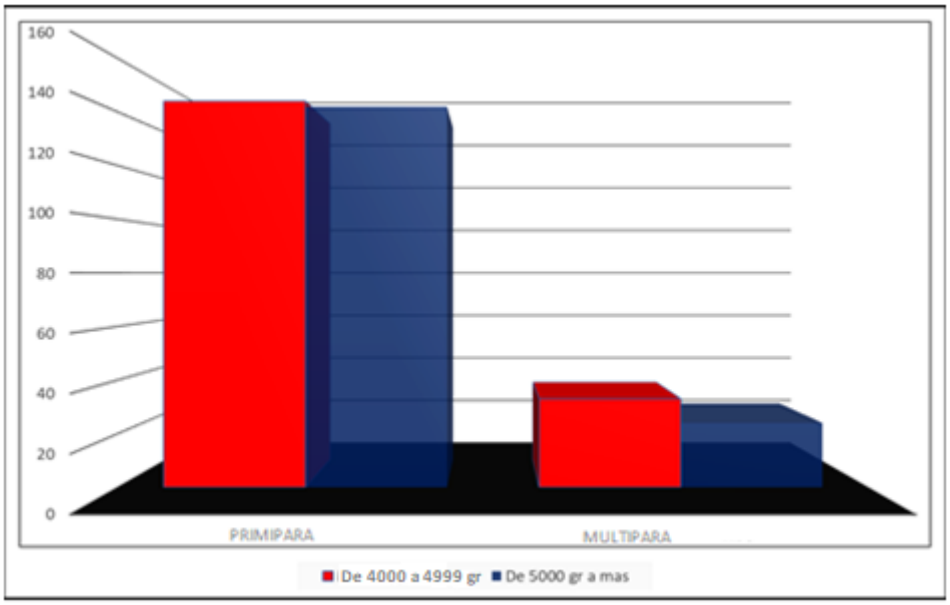


Figura 02. Relación entre la variable paridad y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

Tabla 04. Relación entre la variable edad gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

EDAD GESTACIONAL	MACROSOMÍA		
	De 4000 a 4999 gr.	De 5000 gr a mas	TOTAL
37 a 41 SEMANAS	138	113	251
42 SEMANAS A MAS	39	53	92
TOTAL	177	166	343
VALOR JI2 DE PEARSON = 4,272		VALOR P = 0,039	

Fuente: Base de datos.

interpretación: En el presente estudio se identificó asociación entre la variable edad gestacional y la variable macrosomía mayor de 5000gr (valor ji2 de Pearson = 4,272; valor p= 0,039). **Tabla 04.**

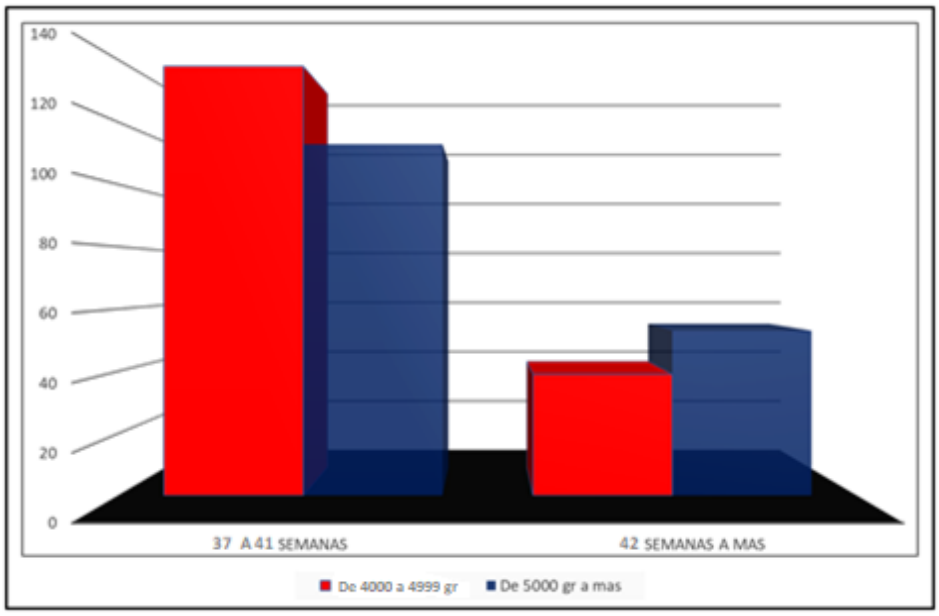


Figura 03. Relación entre la variable edad gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

Tabla 05. Relación entre la variable imc de la madre y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

IMC DE LA MADRE	MACROSOMÍA		
	De 4000 a 4999 gr.	De 5000 gr a mas	TOTAL
CONSERVADO	0	151	151
ALTERADO	177	15	192
TOTAL	177	166	343
VALOR JI2 DE PEARSON = 121,429		VALOR P = < 0,001	

Fuente: Base de datos.

Interpretación: En el presente estudio se identificó asociación entre la variable imc de la madre y la variable macrosomía mayor de 5000gr (valor ji2 de Pearson = 121,429; valor p= < 0,001). **Tabla 05.**

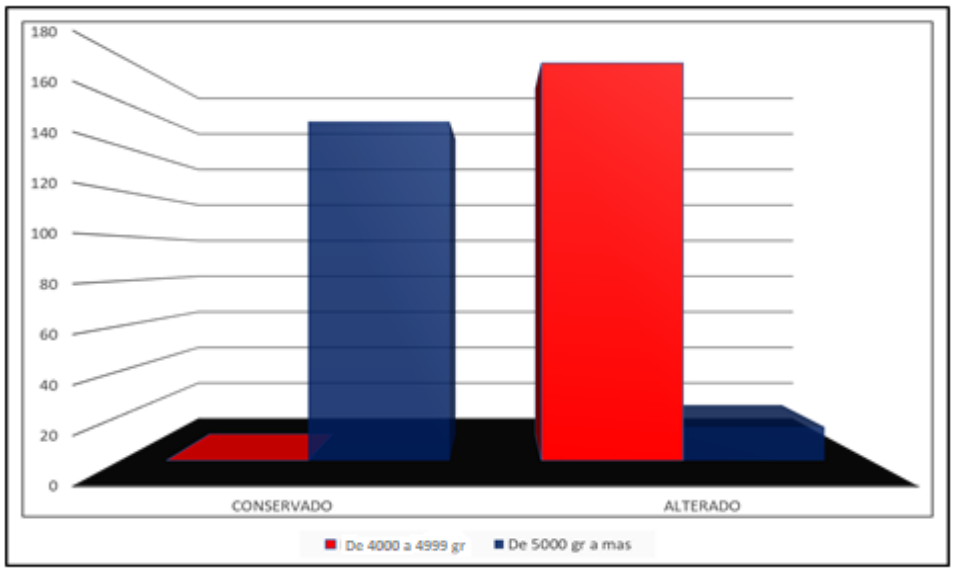


Figura 04. Relación entre la variable imc de la madre y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

Tabla 06. Relación entre la variable control prenatal y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

CONTROL PRENATAL	MACROSOMÍA		
	De 4000 a 4999 gr.	De 5000 gr a mas	TOTAL
MENOR A 6 CONTROLES	129	90	219
DE 6 CONTROLES A MAS	48	76	124
TOTAL	177	166	343
VALOR JI2 DE PEARSON = 12,928		VALOR P = 0,0003	

Fuente: Base de datos.

Interpretación: En el presente estudio se identificó relación entre la variable control prenatal y la variable macrosomía mayor de 5000gr (valor ji2 de Pearson = 12,928; valor p= 0,0003). **Tabla 06.**

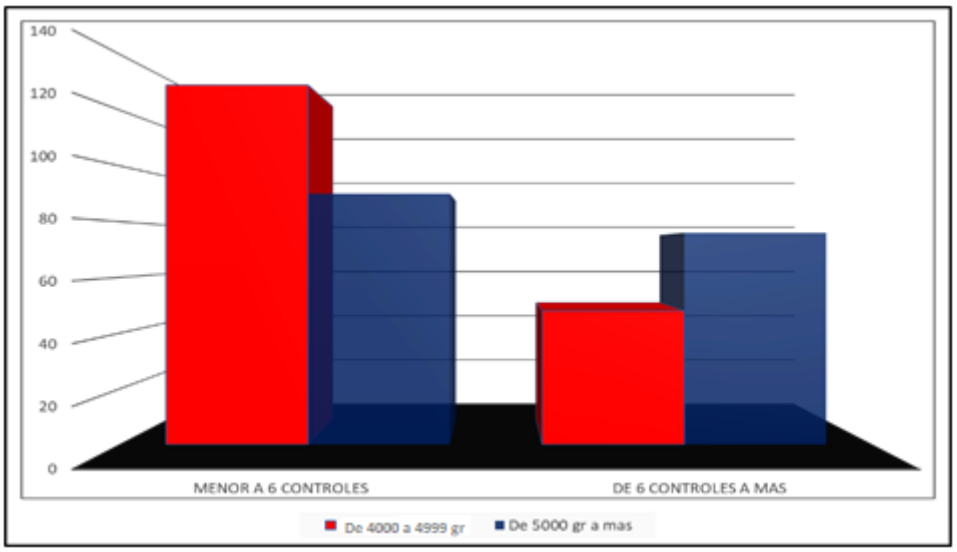


Figura 05. Relación entre la variable control prenatal y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

Tabla 07. Relación entre la variable antecedente de macrosomía y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

ANTECEDENTE DE MACROSOMIA	MACROSOMÍA		
	De 4000 a 4999 gr.	De 5000 gr a mas	TOTAL
NO PRESENTO	135	113	248
SI PRESENTO	42	53	95
TOTAL	177	166	343
VALOR JI2 DE PEARSON = 2,875		VALOR P = 0,090	

Fuente: Base de datos.

Interpretación: En el presente estudio no se identificó asociación entre la variable antecedente de macrosomía y la variable macrosomía mayor de 5000 gr (valor ji2 de Pearson = 2,875; valor p= 0,090). **Tabla 07.**

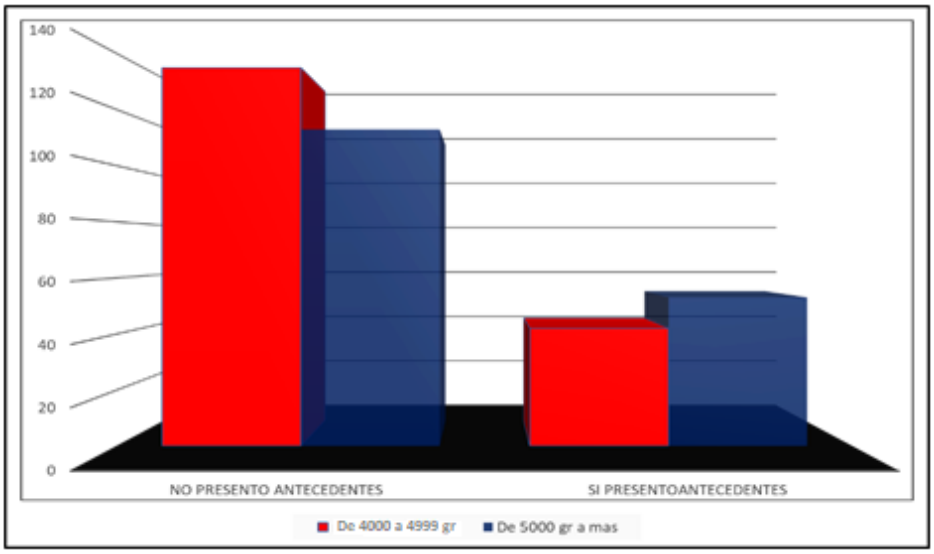


Figura 06. Relación entre la variable antecedente de macrosomía y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

Tabla 08. Relación entre la variable diabetes gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

DIABETES GESTACIONAL	MACROSOMÍA		
	De 4000 a 4999 gr.	De 5000 gr a mas	TOTAL
NO PRESENTO	165	91	256
SI PRESENTO	12	75	87
TOTAL	177	166	343
VALOR JI2 DE PEARSON = 66,727		VALOR P = 0,0001	

Fuente: Base de datos.

Interpretación: En el presente estudio se identificó asociación entre la variable diabetes gestacional y la variable macrosomía mayor de 5000gr (valor ji2 de Pearson = 66,727; valor p= 0,0001). **Tabla 08.**

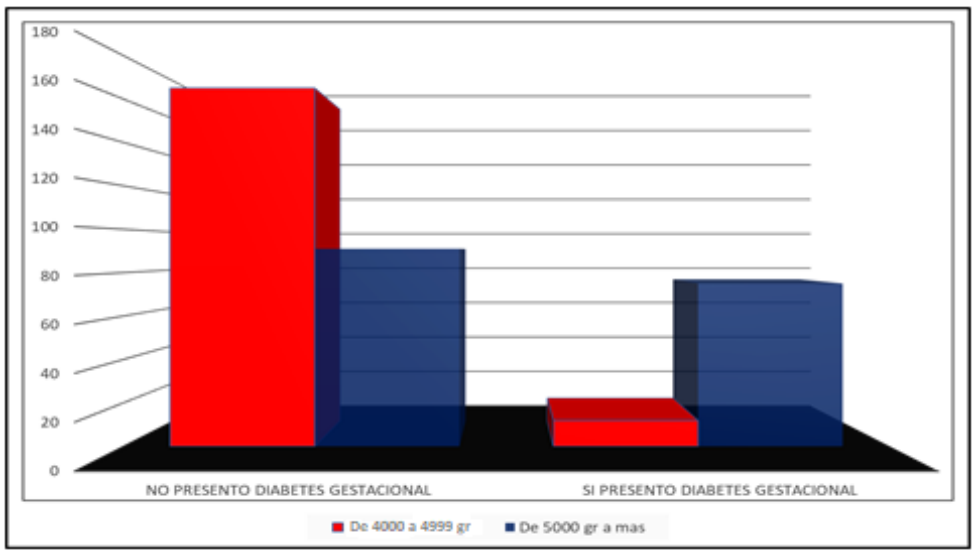


Figura 07. Relación entre la variable diabetes gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.

4.2. DISCUSIÓN

En el presente estudio se identificó relación entre la variable edad de la madre y la variable macrosomía mayor de 5000 gr (valor ji2 de Pearson = 13,886; valor p= 0,0001). En un estudio internacional, realizado por Ridha Fatnassi et Al. se pudo observar una mayor prevalencia de casos de niños macrosómicos en mujeres mayores de 35 años (10). En etiopia, se determinó que existe 2,7 veces más riesgo de macrosomía cuando las madres tienen edades avanzadas (12).

En el presente estudio no se identificó relación entre la variable paridad de la madre y la variable macrosomía mayor de 5000 gr (valor ji2 de Pearson = 1,083; valor p= 0,298). En un estudio nacional, realizado por Dania Bazalar Salas y Loo Valverde, se determinó que la paridad se asocia de forma significativa con la presencia de macrosomía en el recién nacido (13). Para el estudio realizado por Andrea Córdova Maraví se determinó que tener más de 2 gestaciones previas se asoció de forma significativa con la presencia de macrosomía fetal (14). A nivel local, según el estudio realizado por Percy Manturano Velásquez y Diana Martínez se determinó que la paridad es un factor asociado al mismo (17).

En el presente estudio se identificó relación entre la variable edad gestacional y la variable macrosomía mayor de 5000 gr (valor ji2 de Pearson = 4,272; valor p= 0,039). En un estudio internacional se identificó que el tener más de 37 semanas de gestación presento 2,2 veces más posibilidades de tener macrosomía en el recién nacido (11).

En el presente estudio se identificó relación entre la variable IMC de a madre y la variable macrosomía mayor de 5000 gr (valor ji2 de Pearson = 121,429; valor p= < 0,001). En el estudio nacional realizado por Ivette Tinajeros Vega, se determinó que la madre obesa tenía 5,8 veces más posibilidades de presentar macrosomía en el recién nacido (15).

En el presente estudio se identificó relación entre la variable control prenatal y la variable macrosomía mayor de 5000 gr (valor ji2 de Pearson = 12,928; valor p= 0,0003). En el estudio local de Laura Gonzales Berrospi se determinó que las

mujeres que tenían controles prenatales insuficientes tenían un RP= 1,63 de ser sometidas a una cesárea innecesaria y el riesgo de presentar macrosomia es 1.064 veces más que en las controladas adecuadamente (7).

En el presente estudio no se identificó relación entre la variable antecedente de macrosomía y la variable macrosomía mayor de 5000 gr (valor ji2 de Pearson = 2,875; valor p= 0,090). El estudio de Ridha Fatnassi et Al. determino que el 28.8% tenía como antecedente un hijo previo con macrosomía (10). En el estudio de Biratu se determinó que existe 14,5 veces más riesgo de tener macrosomia fetal, si existe el antecedente de macrosomía (11). En Puno, el antecedente de macrosomía se asoció de forma significativa con la macrosomía en neonatos ya que se obtuvo un valor de P<0.05 (16).

En el presente estudio se identificó relación entre la variable diabetes gestacional y la variable macrosomía mayor de 5000 gr (valor ji2 de Pearson = 66.727; valor p= 0,0001). A nivel internacional Agudelo Espitia determino en su estudio que es 3.5 veces más probable que exista un recién nacido macrosómico en mujeres con ganancia de peso gestacional excesiva y dos veces más probable en aquellas que presentaron diabetes gestacional (31).

CONCLUSIONES

- Según lo evaluado en el presente estudio, si existen factores maternos que se relacionan con la presencia de recién nacidos con macrosomía atendidos en el hospital Amazónico de Yarinacocha durante el periodo de investigación.
- En el presente estudio se identificó relación entre la variable edad de la madre y la variable macrosomía mayor de 5000 gr.
- En el presente estudio no se identificó relación entre la variable paridad de la madre y la variable macrosomía mayor de 5000 gr.
- En el presente estudio se identificó relación entre la variable edad gestacional y la variable macrosomía mayor de 5000 gr.
- En el presente estudio se identificó relación entre la variable IMC de la madre y la variable macrosomía mayor de 5000 gr.
- En el presente estudio se identificó relación entre la variable control prenatal y la variable macrosomía mayor de 5000 gr.
- En el presente estudio no se identificó relación entre la variable antecedente de macrosomía y la variable macrosomía mayor de 5000 gr.
- En el presente estudio se identificó relación entre la variable diabetes gestacional y la variable macrosomía mayor de 5000 gr.

RECOMENDACIONES

- Conociendo los factores maternos que están relacionados a la macrosomía podemos plantearnos algunas recomendaciones que pueden prevenir los recién nacidos macrosomicos y las posibles complicaciones.
- El personal a cargo de la evaluación en los controles prenatales debe vigilar estrictamente a las gestantes que presenten uno o más factores relacionados a macrosomia encontrados en el presente estudio.
- Se deben fortalecer los programas de planificación familiar en los hospitales y establecimientos de salud, haciendo énfasis sobre todo en las edades recomendadas para una gestación, los riesgos de la multiparidad.
- Concientizar a la población gestante sobre la importancia de los controles prenatales y a su vez determinar correctamente la edad gestacional para evitar los embarazos prolongados.
- Hacer seguimiento estricto a las gestantes con excesiva ganancia de peso, o diagnóstico de sobrepeso, obesidad, diabetes gestacional o diabetes preexistente y trabajar articuladamente con el servicio de nutrición de las instituciones correspondientes.
- Se debe extender el estudio en otras instituciones de la región para identificar el tipo de relación con las variables dentro de sus instituciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Akanmode AM, Mahdy H. Macrosomía [Internet]. StatPearls. 2022. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557577/
2. ACOG Practice Bulletin No. 199: Use of Prophylactic Antibiotics in Labor and Delivery. Obstet Gynecol. septiembre de 2018;132(3):e103.
3. Macrosomia: ACOG Practice Bulletin, Number 216. Obstet Gynecol. enero de 2020;135(1):e18.
4. Cunha AJLA da, Toro MS, Gutiérrez C, Alarcón-Villaverde J. Prevalencia y factores asociados a macrosomía en Perú, 2013. Rev Peru Med Exp Salud Pública. marzo de 2017;34:36-42.
5. Beta J, Khan N, Khalil A, Fiolna M, Ramadan G, Akolekar R. Maternal and neonatal complications of fetal macrosomia: systematic review and meta-analysis. Ultrasound Obstet Gynecol. 2019;54(3):308-18.
6. Araujo Júnior E, Peixoto AB, Zamarian ACP, Elito Júnior J, Tonni G. Macrosomia. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 1 de enero de 2017;38:83-96.
7. Gonzales Berrospi LW. Cesáreas innecesarias por error diagnóstico de macrosomía fetal en recién nacidos del Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el periodo enero-junio del 2019 [Internet] [Tesis de Pregrado]. [Pucallpa]: Universidad Nacional de Ucayali; 2021 [citado 24 de junio de 2022]. Disponible en: http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/4760
8. King JR, Korst LM, Miller DA, Ouzounian JG. Increased composite maternal and neonatal morbidity associated with ultrasonographically suspected fetal

macrosomia. J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet. octubre de 2012;25(10):1953-9.

9. Torres Arpi C del R. Factores de riesgo asociados a la rotura prematura de membranas en gestantes atendidas en el hospital Amazónico de Yarinacocha Enero a Diciembre 2015 [Internet] [Tesis de Pregrado]. Universidad Alas Peruanas; 2017 [citado 27 de junio de 2022]. Disponible en: https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/7937
10. Ridha F, Houssem R, Latifa M, Ines M, Sabra H. Facteurs de risque et pronostic materno-fœtal de la macrosomie fœtale: étude comparative a propos de 820 cas. Pan Afr Med J. 2017;28:126.
11. Biratu AK, Wakgari N, Jikamo B. Magnitude of fetal macrosomia and its associated factors at public health institutions of Hawassa city, southern Ethiopia. BMC Res Notes. 13 de diciembre de 2018;11(1):888.
12. Tela FG, Bezabih AM, Adhanu AK, Tekola KB. Fetal macrosomia and its associated factors among singleton live-births in private clinics in Mekelle city, Tigray, Ethiopia. BMC Pregnancy Childbirth. 1 de julio de 2019;19(1):219.
13. Bazalar-Salas D, Loo-Valverde M. Factores maternos asociados a macrosomia fetal en un hospital público de Lima-Perú, enero a octubre del 2018. Rev Fac Med Humana. abril de 2019;19(2):62-5.
14. Córdova Maraví AR. Factores de riesgo asociados a macrosomía fetal en gestantes atendidas en el Hospital II-2 «Santa Rosa» Julio-Diciembre 2018. [Internet] [Tesis de Pregrado]. Univ Priv Antenor Orrego 2019 [citado 22 de junio de 2022]; Disponible en: https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/4757

15. Tinajeros Vega IM. Factores Asociados A macrosomía Fetal En Neonatos Peruanos: Un Estudio Poblacional [Tesis de Pregrado]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2019.
16. Mamani Yucra R, Lipa Tudela L, Huanca-Arohuanca JW. Factores de riesgo materno perinatal asociados a macrosomía en recién nacidos en los hospitales EsSalud Juliaca-Puno. 18 de abril de 2022 [citado 22 de junio de 2022]; Disponible en: https://investigacion.unitepc.edu.bo/revista/index.php/revista-unitepc/article/view/100
17. Manturano Velasquez PD, Martinez Cajacuri DC. Obesidad pregestacional y la macrosomia neonatal en el Hospital Amazónico de Yarinacocha, 2016 [Internet] [Tesis de Pregrado]. [Pucallpa]: Universidad Nacional de Ucayali; 2017 [citado 21 de junio de 2022]. Disponible en: http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/3370
18. Boulet SL, Alexander GR, Salihu HM, Pass M. Macrosomic births in the united states: determinants, outcomes, and proposed grades of risk. Am J Obstet Gynecol. mayo de 2003;188(5):1372-8.
19. Salihu HM, Dongarwar D, King LM, Yusuf KK, Ibrahimi S, Salinas-Miranda AA. Trends in the incidence of fetal macrosomia and its phenotypes in the United States, 1971–2017. Arch Gynecol Obstet. 1 de febrero de 2020;301(2):415-26.
20. Mohammadbeigi A, Farhadifar F, Soufi zadeh N, Mohammadsalehi N, Rezaiee M, Aghaei M. Fetal Macrosomia: Risk Factors, Maternal, and Perinatal Outcome. Ann Med Health Sci Res. 2013;3(4):546-50.

21. Said AS, Manji KP. Risk factors and outcomes of fetal macrosomia in a tertiary centre in Tanzania: a case-control study. BMC Pregnancy Childbirth. 24 de agosto de 2016;16(1):243.
22. Catalano Pm, Hauguel-De Mouzon S. Is it time to revisit the Pedersen hypothesis in the face of the obesity epidemic ? Am J Obstet Gynecol. junio de 2011;204(6):479-87.
23. Organization WH. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. World Health Organization; 2000. 267 p.
24. Macrosomia: ACOG Practice Bulletin Summary, Number 216. Obstet Gynecol. enero de 2020;135(1):246-8.
25. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2022 Abridged for Primary Care Providers. Clin Diabetes. 1 de enero de 2022;40(1):10-38.
26. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. Practice Bulletin No. 173: Fetal Macrosomia. Obstet Gynecol. noviembre de 2016;128(5):e195-209.
27. Jolly MC, Sebire NJ, Harris JP, Regan L, Robinson S. Risk factors for macrosomia and its clinical consequences: a study of 350,311 pregnancies. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 10 de noviembre de 2003;111(1):9-14.
28. Menticoglou S. Shoulder dystocia: incidence, mechanisms, and management strategies. Int J Womens Health. 9 de noviembre de 2018;10:723-32.
29. Vázquez Parra, J. C. The abuse of cesarean and the principle of beneficence. Revista Latinoamericana de Bioética. 2016; 16(1), 60-71. Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-47022016000100004

30. León Carlos. Peso fetal intraútero en mujeres con embarazo a término: eficacia ecográfica versus valoración clínica (método Johnson Toshach); confirmación posparto en el periodo febrero-julio 2011. [Tesis]. Loja: Universidad Nacional de Loja. Área de la Salud Humana; 2012.
31. Agudelo-Espitia V, Parra-Sosa BE, Restrepo-Mesa SL. Factores asociados a la macrosomía fetal. Rev Saúde Pública. 2 de diciembre de 2019;53:100.
32. Gonzáles-Tipiana IR. Macrosomia fetal: prevalencia, factores de riesgo asociados y complicaciones en el hospital regional de Ica, Perú. Revista Médica Panacea [Internet]. 2012 [citado 8 de septiembre de 2022];2(2). Disponible en: https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/129

ANEXO

ANEXO N° 1

Autorización para recolección de datos.

GOBIERNO REGIONAL DE UCAYALI
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD UCAYALI
HOSPITAL AMAZÓNICO DE YARINACOCHA
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO Y LA SOBERANIA NACIONAL"

Ucayali

Yarinacocha, 22 de Julio del 2022

OFICIO N° 1799 -2022-UADI-HA

SEÑOR.
SALOMÓN DIEGO CHAVEZ ZUMAETA
Bachiller de Medicina
Presente.-

ASUNTO : ACEPTACION PARA REALIZAR SU TRABAJO DE INVESTIGACION.

REFERENCIA : S/N FECHA 22/07/22

Es grato es dirigirme a ustedes, para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo en atención al documento de la referencia, la Unidad de Apoyo a la Docencia da por aceptado su solicitud para que pueda realizar su trabajo de Investigación denominada: **FACTORES ASOCIADOS A MACROSOMIA FETAL EN RECIEN NACIDOS EN EL HOSPITAL AMAZONICO DURANTE EL AÑO 2021.**

Asimismo, acercase con el ING.SERGIO SANCHEZ NORIEGA, Jefe de la Unidad de Estadística e Informática, para que dé fecha del inicio de su Investigacion.

Sin otro particular me suscribo de usted, no sin antes reiterarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente

GOBIERNO REGIONAL UCAYALI - DIRESA - HOSPITAL AMAZONICO YARINACOCHA
DIRECCIÓN EJECUTIVA

MINISTERIO DE SALUD
DIRESAU - GDS - GRU
HOSPITAL AMAZONICO
Q.F. Raul W. Vasquez Huasasquiche
CMP. N° 39111
DIRECTOR EJECUTIVO
HOSPITAL AMAZONICO

JLC/UADI-HA
C.c
Archivo

Ministerio de Salud
Personas que atendemos personas

Central Telefónica: 596188 - 597053 - 596408
Fax: Anexo 122
E-mail: hamazonico@hotmail.com
Jr. Aguaytia 605 - Yarinacocha

ANEXO N° 2

Ficha de Recolección de Datos

Factores maternos relacionados a recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021

La información recolectada será de las historias clínicas de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

CÓDIGO DE FICHA: _____

PRIMERA PARTE

1. Recién nacido macrosómico: a) De 4000 a 4999 gr b) De 5000 gr a mas

SEGUNDA PARTE

1. Edad Materna: a) Adolescente b) Adulta
2. Paridad (N° de hijos): a) Primípara b) Multípara
3. Edad Gestacional (al momento del parto):

   a) De 37 a 41 semanas. b) ≥ 42 semanas.
4. Peso (al inicio de la gestacion): _____
5. Peso (momento del parto): _____
6. Talla: _____
7. Índice de masa corporal: a) conservado (18.5 – 24.9) b) Alterado (≥ 25)
8. N° Control Prenatal: a) Adecuado (≥ 6) b) Inadecuado (< 6)
9. Antecedente de macrosomía: a) Con Antecedente b) Sin Antecedente
10. Diabetes Gestacional: a) Con Diabetes b) Sin Diabetes

ANEXO Nº 3:

Validez del instrumento – aprobación por expertos

INFORME DE OPINION DEL EXPERTO 1

I. DATOS GENERALES

I.1 Apellidos y nombre del Informante: **Miranda Henríquez, Ana Laura**

I.2 Cargo e institución donde labora: **Médico Pediatra / Hospital Amazónico**

I.3 Tipo de experto: Metodólogo [ ] Especialista [X] Estadístico [ ]

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulada con un lenguaje claro					100
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuesta					90
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances, la teoría sobre la relación entre los factores epidemiológicos y la presencia de psicosis					90
ORGANIZACIONAL	Existe una organización lógica y coherente de los ítems					100
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar los fatores epidemiológicos				80	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos				80	
COHERENCIA	Entre los índices de indicadores				80	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación					90

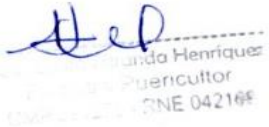
II. PROMEDIO DE VALORACION **88.8 %**

APROBADO: SI (**X**) NO ( )

III. APORTES Y/O SUGERENCIAS…….....

……..

Firma:



INFORME DE OPINION DEL EXPERTO 2

I. DATOS GENERALES

I.1 Apellidos y nombre del Informante: **Moreno Ríos, Ingrid Giuliana**

I.2 Cargo e institución donde labora: **Médico Pediatra / Hospital Amazónico**

I.3 Tipo de experto: Metodólogo [ ] Especialista [X] Estadístico [ ]

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulada con un lenguaje claro					90
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuesta					90
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances, la teoría sobre la relación entre los factores epidemiológicos y la presencia de psicosis					90
ORGANIZACIONAL	Existe una organización lógica y coherente de los ítems					90
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar los fatores epidemiológicos					90
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos					90
COHERENCIA	Entre los índices de indicadores					90
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación					90

III. PROMEDIO DE VALORACION **90 %**

APROBADO: SI (**X**) NO ( )

IV. APORTES Y/O SUGERENCIAS…….....

……..

Firma:



INFORME DE OPINION DEL EXPERTO 3

I. DATOS GENERALES

I.1 Apellidos y nombre del Informante: **Mora Flores, Edilberto Rey**

I.2 Cargo e institución donde labora: **Médico Gineco-Obstetra / Hospital Amazónico**

I.3 Tipo de experto: Metodólogo [ ] Especialista [X] Estadístico [ ]

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulada con un lenguaje claro					90
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuesta					90
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances, la teoría sobre la relación entre los factores epidemiológicos y la presencia de psicosis				80	
ORGANIZACIONAL	Existe una organización lógica y coherente de los ítems					90
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar los fatores epidemiológicos					85
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos					90
COHERENCIA	Entre los índices de indicadores				80	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación					90

IV. PROMEDIO DE VALORACION **86.1 %**

APROBADO: SI (**X**) NO ( )

V. APORTES Y/O SUGERENCIAS…….....

……..

Firma:



INFORME DE OPINION DEL EXPERTO 4

I. DATOS GENERALES

I.1 Apellidos y nombre del Informante: **Aragón Yucra, Jaime Cesar**

I.2 Cargo e institución donde labora: **Médico Gineco-Obstetra / Hospital Amazónico**

I.3 Tipo de experto: Metodólogo [ ] Especialista [X] Estadístico [ ]

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulada con un lenguaje claro					100
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuesta					100
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances, la teoría sobre la relación entre los factores epidemiológicos y la presencia de psicosis					90
ORGANIZACIONAL	Existe una organización lógica y coherente de los ítems					100
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar los fatores epidemiológicos					90
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos					90
COHERENCIA	Entre los índices de indicadores					90
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación					90

V. PROMEDIO DE VALORACION **93.3 %**

APROBADO: SI (**X**) NO ( )

VI. APORTES Y/O SUGERENCIAS…….....

……...

Firma:



ANEXO 4

Matriz de consistencia: "Factores maternos relacionados a recién nacidos con macrosomía en el hospital amazónico de yarinacocha durante el año 2021"

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables, dimensiones e indicadores	Metodología de la investigación
Problema Principal ¿Cuáles son los factores maternos relacionados a recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021? **Problemas Específicos** ¿Qué relación existe entre la edad materna y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021? ¿Qué relación existe entre la paridad y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021? ¿Qué relación existe entre la edad gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021? ¿Qué relación existe entre el IMC de la madre y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021? ¿Qué relación existe entre el control prenatal y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021? ¿Qué relación existe entre el antecedente de macrosomía y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021? ¿Qué relación existe entre la diabetes gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021?	**Objetivo General** Determinar los factores maternos relacionados a recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. **Objetivos Específicos** Identificar la relación que existe entre la edad mate y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. Identificar la relación que existe entre la paridad y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. Identificar la relación que existe entre la edad gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. Identificar la relación que existe entre el IMC de la madre y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. Identificar la relación que existe entre el control prenatal y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. Identificar la relación que existe entre el antecedente de macrosomía y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. Identificar la relación que existe entre la diabetes gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.	**Hipótesis General** **H1:** Existen factores maternos relacionados a recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. **H0:** No existen factores maternos relacionados a recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. **Hipótesis Especificas** **Ha1:** Existe relación entre la edad materna y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. **H0:** No existe relación entre la edad materna y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. **Ha2:** Existe relación entre la paridad y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. **H0:** No existe relación entre la paridad y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. **Ha3:** Existe relación entre la edad gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. **H0:** No existe relación entre la edad gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. **Ha4:** Existe relación entre el IMC de la madre y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. **H0:** No existe relación entre el IMC de la madre y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. **Ha5:** Existe relación entre los controles prenatales y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.	**Variable Dependiente** Recién nacido con macosomia (Dimensión salud) Indicadores: de 4000 a 4999 gr y de 5000 gr a más. **Variable Independiente:** Factores maternos (Dimensión salud) Indicadores: Presentar o no factores maternos.	**Tipo de investigación** Cuantitativa **Nivel de investigación** Relacional **Población:** La población está conformada por 1260 recién nacidos macrosómicos atendidos en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. **Consideraciones de inclusión:** • Todo recién nacido macrosómico atendido en el hospital Amazónico de Yarinacocha durante el periodo de estudio. • Que presenten un correcto llenado de la historia clínica. **Consideraciones de exclusión:** • Se excluye a las puérperas que durante el parto fallecieron o fueron derivadas a UCI. • Se excluye a aquellas historias clínicas no correctamente llenadas. • Que el IMC de la madre sea inferior a 18.5 **Diseño de la investigación:** Diseño Observacional, retrospectivo, Transversal de tipo analítico. **Técnicas e instrumentos:** Técnica: Se recolectará de la historia clínica, las variables a intervenir. Instrumento: Ficha de recolección de datos que fueron validados por la historia clínica del paciente. **Análisis e interpretación:** Microsoft Excel 2013 Stata versión 14.0

		H0: No existe relación entre los controles prenatales y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. **Ha6:** Existe relación entre el antecedente de macrosomía y la presencia de recién nacidos con macrosomía en del Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. **H0:** No existe relación entre el antecedente de macrosomía y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. **Ha7:** Existe relación entre diabetes gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021. **H0:** No existe relación entre diabetes gestacional y la presencia de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el año 2021.		