

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES DE RIESGO MATERNOS PARA LA MACROSOMIA
NEONATAL EN EL DEPARTAMENTO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL
HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO EN 2017**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

DEL ARCA MURGA DIANA CAROLINA

PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

LIMA – PERÚ

2019

Asesor:

Dr. Bryson Malca Walter Florencio

Agradezco en primer a mis padres por la ayuda y confianza brindada en todos estos años, de igual manera agradecer a mi asesor el doctor Walter Bryson Malca por guiar el desarrollo de la metodología de mi trabajo de investigación, de igual manera un agradecimiento al personal del hospital San Juan de Lurigancho en especial al departamento de obstetricia por dejarme usar sus instalaciones; para la realización del presente proyecto de tesis.

Dedico el presente trabajo de investigación a Dios, a mis padres, en especial al motor de mi vida que son mis dos hijos y maestros por todos los conocimientos brindados, que fueron mi guía y apoyo siempre, en todas las metas que he trazado en mi vida.

RESUMEN

Introducción: la macrosomía neonatal es una de las complicaciones durante la gestación que ha ido en aumento en las últimas décadas, convirtiéndose en un problema por los daños que genera tanto a la gestante como al recién nacido a corto y a largo plazo.

Objetivo: Determinar los factores de riesgo maternos para la macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital San Juan de Lurigancho 2017

Metodología: El diseño de este trabajo de investigación es de tipo analítico, de casos (95 gestantes con hijos macrosómicos) y controles (95 gestantes con hijos no macrosómicos) los cuales cumplen los criterios de inclusión, es transversal, retrospectivo y explicativo. Las variables fueron analizadas mediante la prueba estadística de Chi cuadrado con significancia de $p < 0.05$ e intervalo de confianza de 95%. La información se obtuvo de las historias clínicas.

Resultados: Se observó que factor socio-demográfico: la edad mayor a 35 años $p=0.02$ con un OR= 2,3 (IC 95% 1,1 – 4,9), factores obstétricos: ganancia ponderal elevada $p=0.05$ con un OR= 1,9 (IC 95% 0,9 – 3,9), embarazo prolongado $p=0.03$ con un OR= 3,2 (IC 95% 1,4 – 7), diabetes gestacional $p=0.03$ con un OR= 4,8 (IC 95% 1 – 23), multiparidad $p=0.03$ con un OR= 2 (IC 95% 1 – 4), antecedentes de macrosomía $p=0.02$ con un OR= 2,7 (IC 95% 1,1 – 6,5), comorbilidades: antecedentes de diabetes mellitus $p=0.01$ con un OR= 2,9 (IC 95% 1,2 – 6,9), obesidad $p=0.00$ con un OR= 6,4 (IC 95% 2,9 – 13,9, con la regresión logística para determinar los factores de riesgo maternos se aprecia que los factores embarazo prolongado $p < 0.05$ 3,6 (1.5, 8.7) al 95% , Diabetes gestacional $p < 0.05$ 8,6 (1.7, 43.4) al 95% , Antecedente de diabetes mellitus $p < 0.05$ 3,6 (1.3, 8.6) al 95% , Obesidad

$p < 0.05$ 3,6 (3.5, 17.5) al 95% , influyen significativamente a la presencia de macrosomia en el neonato , es decir si una madre presenta embarazo prolongado , diabetes gestacional , antecedentes de diabetes mellitus y obesidad es muy probable que el neonato presente macrosomia .

Conclusiones: El factor socio-demográfico: la edad mayor a 35 años, los factores obstétricos excepto la ganancia ponderal elevada y las comorbilidades maternas son factores maternos para la macrosomia neonatal, mientras tanto, el embarazo prolongado, la diabetes gestacional, antecedente de diabetes mellitus y obesidad influye significativamente en la presencia de macrosomia neonatal.

ABSTRACT

Introduction: Neonatal macrosomia is one of the complications during pregnancy that has been increasing in recent decades, becoming a problem because of the damage it causes both the pregnant woman and the newborn in the short and long term.

Objective: To determine maternal risk factors for neonatal macrosomia in the Obstetrics and Gynecology department of the Hospital San Juan de Lurigancho 2017.

Methodology: The design of this research work is analytical, of cases (95 pregnant women with macrosomic children) and controls (95 pregnant women with non-macrosomic children) which meet the inclusion criteria, is cross, retrospective and explanatory. The variables were analyzed by means of the statistical test of Chi square with significance of $p < 0.05$ and confidence interval of 95%. The information was obtained from the medical records.

Results: It was observed that socio-demographic factor: age over 35 years $p = 0.02$ with an OR = 2.3 (95% CI 1.1 - 4.9), obstetric factors: high weight gain $p = 0.05$ with a OR = 1.9 (95% CI 0.9 - 3.9), prolonged pregnancy $p = 0.03$ with an OR = 3.2 (95% CI 1.4 - 7), gestational diabetes $p = 0.03$ with an OR = 4.8 (95% CI 1 - 23), multiparity $p = 0.03$ with an OR = 2 (95% CI 1-4), history of macrosomia $p = 0.02$ with an OR = 2.7 (95% CI 1.1) - 6.5), comorbidities: history of diabetes mellitus $p = 0.01$ with an OR = 2.9 (95% CI 1.2 - 6.9), obesity $p = 0.00$ with an OR = 6.4 (95% CI 2.9 - 13.9, with the logistic regression to determine the maternal risk factors, it can be seen that the factors prolonged pregnancy $p < 0.05$ 3.6 (1.5, 8.7) to 95%, Gestational diabetes $p < 0.05$ 8.6 (1.7, 43.4) at 95%, History of diabetes mellitus $p < 0.05$ 3.6 (1.3, 8.6) at 95%, Obesity $p < 0.05$ 3.6 (3.5, 17.5) at 95%, significantly influence the presence of macrosomia in the neonat or, that is, if a mother has a prolonged pregnancy,

gestational diabetes, a history of diabetes mellitus and obesity, it is very likely that the neonate presents macrosomia.

Conclusions: The socio-demographic factor: age over 35 years, obstetric factors except high weight gain and maternal comorbidities are maternal factors for neonatal macrosomia, meanwhile, prolonged pregnancy, gestational diabetes, history of diabetes mellitus and obesity significantly influences the presence of neonatal macrosomia.

INTRODUCCIÓN

En los últimos tiempos la maternidad ha adquirido una singular importancia por el deseo inminente de cada mujer por ser madre.

Sin embargo una de las complicaciones no deseadas del embarazo es desarrollar un feto con un peso mayor a lo normal produciendo que el personal de salud tenga un mayor labor durante la gestación, el parto y el periodo periparto; esto es muy preocupante pues produce el incremento de la morbilidad tanto materna como neonatal.

La macrosomía ha aumentado su incidencia que no se veía en las últimas décadas, probablemente al incremento y desarrollo de tecnologías más actuales de métodos de diagnóstico y seguimiento más actualizados que permiten un diagnóstico precoz, realizar un seguimiento y prevención de complicaciones periparto de estos pacientes.

En el hospital de San Juan de Lurigancho en el cual hay un alto índice de gestantes pretendemos encontrar algunos factores de riesgo tanto socio-demográficos, obstétrico y maternos que pueden tener relación con la aparición de macrosomía neonatal para poder detectarlas, tener un mejor control y disminuir su incidencia.

En el primer capítulo nos planteamos el problema de investigación y los objetivos, mientras en el segundo revisamos la literatura sobre el tema. Seguidamente nos planteamos la hipótesis, luego resaltamos las conclusiones y esbozamos algunas recomendaciones.

ÍNDICE

CARÁTULA	i
ASESOR	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	viii
ÍNDICE	ix
LISTA DE TABLAS	xii
LISTA DE GRÁFICO	xiii
LISTA DE ANEXOS	xiv
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.2.1 GENERAL	2
1.2.2 ESPECÍFICOS.....	2
1.3 JUSTIFICACIÓN	2
1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	3
1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.6 OBJETIVOS	4
1.6.1 GENERAL	4
1.6.2 ESPECÍFICOS	4

1.7 PROPÓSITO	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	6
2.2 BASE TEÓRICA	10
2.3 MARCO CONCEPTUAL	17
2.4 HIPÓTESIS	18
2.4.1 GENERAL.....	18
2.4.2 ESPECÍFICAS	18
2.5 VARIABLES	19
2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TERMINOS.....	20
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	21
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO	21
3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	21
3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN	21
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	21
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS... ..	22
3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	22
3.5 PROCESAMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS.....	23
3.6 ASPECTOS ÉTICOS	23
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	24
4.1 RESULTADOS	24
4.2 DISCUSIÓN	33

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	36
5.1 CONCLUSIONES.....	36
5.2 RECOMENDACIONES.....	36
BIBLIOGRAFÍA	38
ANEXOS	43

LISTA DE TABLAS

TABLA N° 01	Factor Sociodemográfico: Edad	24
TABLA N° 02	Factores obstétricos: Ganancia Ponderal Elevada	25
TABLA N° 03	Factores obstétricos: Embarazo Prolongado	26
TABLA N° 04	Factores obstétricos: Diabetes Gestacional	27
TABLA N° 05	Factores obstétricos: Multiparidad	28
TABLA N° 06	Factores obstétricos: Antecedentes de Macrosomia ...	29
TABLA N° 07	Comorbilidades Maternas: Antecedente de Diabetes Mellitus	30
TABLA N° 08	Comorbilidades Maternas: Obesidad	31
TABLA N° 09	Factores de Riesgo maternos para macrosomia neonatal En el departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital San Juan de Lurigancho 2017.....	32

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 01. Factor Sociodemográfico: Edad.....	24
GRÁFICO N° 02. Factores Obstétricos: Ganancia Ponderal Elevada.....	25
GRÁFICO N° 03. Factores Obstétricos: Embarazo Prolongado.....	26
GRÁFICO N° 04. Factores Obstétricos: Diabetes Gestacional.....	27
GRÁFICO N° 05. Factores Obstétricos: Multiparidad	28
GRÁFICO N° 06. Factores Obstétricos: Antecedente de macrosomia ..	29
GRÁFICO N° 07. Comorbilidades Maternas: Antecedente de Diabetes Mellitus	30
GRÁFICO N° 08. Comorbilidades Maternas: Obesidad	31

LISTA DE ANEXOS

ANEXO N° 01. Operacionalización de Variables	43
ANEXO N° 02. Instrumento (Ficha de Recolección de datos)	46
ANEXO N° 03. Validez de instrumento – Consulta de Expertos.....	48
ANEXO N° 04. Matriz de Consistencia	51

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La macrosomía fetal está definida como el peso del recién nacido mayor de 4000 gr, independientemente de la edad gestacional que presente.¹

A nivel mundial la incidencia de macrosomía fetal se encuentra entre 3-9% de los nacidos vivos, en Estados Unidos esta tasa de incidencia incrementa superando el 10%, en países de América Latina se ha incrementado en 2.5% por los cambios nutricionales siendo este el responsable de 1 al 3.5% de las complicaciones en el trabajo de parto pudiendo esto llegar a la muerte materna-neonatal.¹ La Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que entre los años 2006-2012 en el Perú hubo un 6.9% de recién nacidos con sobrepeso siendo el crecimiento fetal un punto multifactorial.²

Esta anomalía que se presenta en la gestación se asocia a diferentes factores de riesgo: sociodemográficos, fisiológicas y metabólicas que podrían influenciar en el nacimiento de un neonato macromosico, que de por sí ya es un problema de salud pública, porque dificulta la disminución de la tasa de morbilidad materno-infantil y problemas en el trabajo de parto como hemorragias, desgarro traumáticos en la madre y en el recién nacido impacto y desgarro de cintura escapular y aumento del número de cesáreas.²

Es importante reconocer en la historia clínica de la madre los antecedentes prenatales, en el proceso del embarazo cuanto fue el aumento de peso y el ponderado del recién nacido al nacer. El pronóstico de los recién nacidos con macrosomía puede complicarse por problemas que pueden presentarse como: traumas, problemas metabólicos, complicaciones maternas, cesáreas de urgencia, sufrimiento fetal agudo pudiendo llegar hasta la muerte intrauterina es por eso la importancia de este tema³.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 GENERAL

¿Cuáles son los factores de riesgo maternos para la macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-Obstetricia del hospital San Juan de Lurigancho en 2017?

1.2.2 ESPECÍFICOS

¿Qué factor socio-demográfico es de riesgo para la macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-Obstétrica del Hospital San Juan de Lurigancho 2017 ?

¿Cuáles factores obstétricos son de riesgo para la macrosomía en el departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital San Juan de Lurigancho 2017 ?

¿Qué comorbilidades maternas son un factor de riesgo para la macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital San Juan de Lurigancho 2017 ?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Teórica

Se identificaron algunos factores de riesgo para la macrosomía neonatal esto nos ayudo a un mejor conocimiento de este problema, se pudo preveer y determinar a las gestantes en riesgo, se realizo observaciones con énfasis en ellas, esto conlleva a un temprano abordaje que nos permitio un mejor manejo del paciente, para asi disminuir la morbimortalidad.

Práctica

Dada la importancia del problema que es la macrosomía fetal en sus cifras de morbi-mortalidad neonatal en nuestro sistema de salud fue importante conocer los distintos factores de riesgo para el diagnóstico

oportuno y así se tomo las medidas correspondientes para la disminución de este problema en el Hospital San Juan de Lurigancho (HSJL).

Por lo tanto, el estudio sirvió para conocer, los diferentes factores maternos sobre todo los modificables, para poder tener en cuenta y concientizar a la población sobre la alta tasa de mortalidad que trae este problema y así se pudo lograr que las mujeres lleven un mayor control sobre su embarazo y conozcan sus factores de riesgo.⁴

Social

Este trabajo de investigación fue de mucha importancia local pues nos ayudo a conocer los distintos factores de riesgo para la macrosomía pudiendo manejarlos durante la gestación y así poder evitar más casos, disminuir costos hospitalarios, disminuir complicaciones maternas-neonatales y a los pacientes poder incorporarse a sus labores cotidianas con mayor rapidez.

Al mismo tiempo este trabajo pudo servir para otros hospitales como guías el cual a su vez será beneficioso para la población en general.

La macrosomía neonatal a pesar de contar con tantos estudios sigue siendo aún un problema con alta morbimortalidad neonatal y materna, esta va aumentando años tras año hasta que las personas no tomen conciencia sobre el riesgo que esto trae.

1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Espacial: se realizó en el HSJL en el departamento de Gineco-obstetricia, ubicado en la Avenida Canto Grande, San Juan de Lurigancho.

Temporal: se realizó en el periodo de 2017.

Social: el estudio abarcó a las pacientes gestantes cuyo parto resultó neonato con el diagnóstico de macrosomía fetal atendidos en el departamento de Gineco-Obstetricia del HSJL.

Conceptual: se determino los factores de riesgo maternos que pudieran contribuir a la aparición de macrosomía neonatal.

1.5 LIMITACIONES EN LA INVESTIGACIÓN

Económico-financiero: el estudio presento limitación económica pues el investigador corrio con todos los gastos necesarios para su realización.

Recursos Humanos: este trabajo de investigación no presento ningún problema de recursos humanos pues el personal del hospital coopero en la recopilación de datos.

Recursos materiales: este trabajo no conto con limitaciones de materiales o insumos pues se cuenta con la logística necesaria.

Disponibilidad de tiempo: no se conto con mucho tiempo, es por eso que se trabajara en doble horario.

Acceso institucional: no hubo ninguna limitación ya que conozco al personal del HSJL por a ver realizado mi internado medico en dicho nosocomio.

Licencias: se conto con los programas necesarios para la realización del trabajo.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 GENERAL

Determinar los factores de riesgo maternos para el desarrollo de macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-Obstetricia del hospital San Juan de Lurigancho 2017.

1.6.2 ESPECÍFICOS

Identificar factor socio-demográfico de riesgo para la macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-Obstétrica del Hospital San Juan de Lurigancho 2017.

Establecer factores obstétricos de riesgo para la macrosomía en el departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital San Juan de Lurigancho 2017.

Definir qué comorbilidades maternas son un factor de riesgo para la macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital San Juan de Lurigancho 2017.

1.7 PROPÓSITO

El propósito de esta investigación fue que ante la incidencia de neonatos con macrosomía fetal tratamos de establecer cuales son los factores de riesgo que puedan condicionar el incremento de esta patología, para que el personal de salud encargado pueda tomar medidas adecuadas de control y de esta manera limitar o reducir la incidencia de los niños macrosomicos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

INTERNACIONALES

Asevedo Juan M, Martínez Luz, Factores de riesgo asociados a macrosomía fetal en el Hospital Iturraspe de la Ciudad de Santa Fe. Argentina 2017.⁵

Se realizó un estudio de casos y controles en el servicio de Servicio de Ginecología – Obstetricia, Hospital JB Iturraspe 2015-2016. Se estudió dos grupos: uno con madres con hijos macrosómicos y otro con madres con hijos con peso adecuado, de un total de 6931 nacidos se encontró 380 recién nacidos con un peso mayor a 4000gr encontrándose como factor de riesgo la multiparidad y sobrepeso en la mayoría de casos, teniendo como resultados (odds ratio=1.6; 95% IC 1.38-2.01; $p<0.0001$), sobrepeso (odds ratio=3.35; 95% IC 2- 5.6; $p<0.0001$). Concluyendo que la multiparidad y el sobrepeso son factores de riesgo más encontrados en este estudio.

Sandi Jiménez Puñales, Factores de riesgo maternos y fetales en recién nacidos con macrosomía, Hospital universitario ginecobstetricia «Mariana Grajales» Santa Clara, Villa Clara, Cuba 2015.⁶

Se realizó un estudio de tipo observacional descriptivo y transversal. De todos los nacidos vivos con macrosomía fetal se eligieron al azar 123 pacientes mediante un muestreo aleatorio simple; donde las variables estudiadas fueron los factores de riesgo para la macrosomía, los cuales se realizó la división entre maternos y fetales, edad de la madre, vía del parto y peso que tuvo el recién nacido al momento del nacer. Resultados: la mayor incidencia de nacimientos macrosómicos ocurrieron entre 20-34 años de edad, predominaron la obesidad materna y el peso aproximado fetal mayor o igual

a 4 500 gramos en las pacientes con parto distócico ($p = 0,003$ y $p = 0,000$, respectivamente). El mayor número de recién nacidos pesaron entre los 4 500 gramos-4999 gramos, el mayor porcentaje de las pacientes tenían uno o más factores de riesgo para la macrosomía. Conclusiones: la presencia de factores de riesgo es frecuente en pacientes con macrosomía fetal; su adecuado reconocimiento y atención favorecerán los mejores resultados maternos y perinatales

Nkwabong E, Nzalli Tangho G, Factores de Riesgo para Macrosomía. India Artículo publicado en la Revista de Ginecología y Obstetricia of India. 2014;65(4):226-229.⁷

Se publicó un artículo tipo observacional, analítico, caso control, retrospectivo, se realizó entre 2012 y marzo de 2013 con una población de 232 el cual se repartió 116 recién nacido para casos y 116 recién nacidos para control, con un 0.05 de significancia estadística, con 95% de confiabilidad, se encontró como factores de riesgo ; la edad materna mayor a 30 años (OR: 1,5), mujeres con multiparidad (OR: 4,8), diabetes pre gestacional (OR: 1,2), antecedente de macrosomia (OR: 13,1) y ganancia de peso mayor a 16kg durante el embarazo (OR: 10,2). Teniendo también como conclusión de tanto la edad, peso y número de hijos anteriores juegan un gran papel en nacimientos de hijos macrosómicos.

Leda Belén Romero Nardelli. Factores de riesgo asociado a la macrosomia fetal- Hospital de Clínicas San Lorenzo Paraguay 2014.⁸

Se publicó artículo de casos y controles con 200 pacientes teniendo un intervalo de confianza de 95%, donde se estudiaron los factores de riesgo que más presentaron las gestantes teniendo los siguientes resultados: IMC > 30 (OR=2,7) ($p < 0,05$), antecedentes de macrosómicos (OR=8,6) ($p < 0,05$), embarazos postérminos (OR=14,7) ($p = 0,001$), multiparidad (OR=1,8) ($p < 0,05$). En conclusión: los factores de riesgo que se asociaron con mayor

número es la obesidad, antecedentes de hijos macrosómicos y embarazos postterminos.

Mohammadbeigi A, Farhadifar F, Macrosomía fetal: factores de riesgo, resultado materno y perinatal – Irán 2013.⁹

Se publicó un artículo, sobre un estudio analítico, de caso control; que tuvo como población a 420 neonatos que nacieron con el problema de macrosomía neonatal, se está considerando un 95% de confianza y 0.05 de significancia estadística; en la investigación los factores de riesgo fueron :diabetes de tipo gestacional (OR 11.9)(IC: 4.6-30.3), que padecieron preclamsia en el período de embarazo (OR: 3.81),(IC: 1.1-13.2) y historias de nacimiento macrosómica (OR: 3.3,) (IC: 1.04-10.4) fueron los principales predictores de macrosomía. Se concluyó por lo tanto que la diabetes gestacional, la pre eclampsia y los antecedentes de nacimientos macrosómicos fueron uno de los principales factores predictivos de la macrosomía. Además, a la vez la macrosomía causo el aumento de algunas complicaciones durante en trabajo.

ANTECEDENTES NACIONALES

Katherine Vanessa Chávez Atoche -Factores maternos asociados a macrosomía en recién nacidos de puérperas atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Mayo – Octubre 2014.¹⁰

Se publicó un artículo de la revista peruana de salud pública, estudio analítico, transversal, retrospectivo. Con una población de 306 gestantes las cuales se atendieron su parto, donde 60 fueron de nacimientos de recién nacidos macrosómicos, 60 recién nacidos con peso adecuado. Teniendo como resultados recién nacidos con igual o mayor de 4000 gr una frecuencia de 9.25%, también se observó el sobrepeso pre gestacional , edad gestacional de las mujeres estudiadas: entre 40 a 41 semanas ($p=0,00$), y controles prenatales ($p=0,00$). Se concluye la importancia de la ganancia de peso durante la gestación, multiparidad, antecedente de hijos macrosómicos y control prenatal.

Vargas Barranca N. Morbi-mortalidad materna con neonatos macrosomicos en el Hospital Regional de Abancay 2015.¹¹

Se publicó una tesis original de la Universidad Privada Antenor Orrego, estudio analítico, observacional, teniendo una población de 500 gestantes, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, teniendo un 95% de confianza y 0,05 de significancia estadística; se hayo que la tasa de incidencia de macrosomía fetal fue de 10.6%; obesidad pre Gestacional OR=3.841(1.918-7.690) p = 0.000, ganancia de peso Gestacional >10kg OR=2.353(1.235-4.482) p= 0.005. No siendo factores de riesgo la edad materna p = 0.067, la paridad p = 0.067; antecedentes macrosómicos p= 0.38; edad Gestacional p= 0.13. Se obtuvo como resultado fueron el aumento de peso de 11 kg a mas, el sobrepeso y el neonato hombre son factores para la macrosomia fetal.¹¹

Huamán Solís Pedro, Sobrepeso y obesidad pre gestacional como factor de riesgo para macrosomía en recién nacidos del hospital san José, 2007 – 2016.¹²

Se realizo un estudio observacional, retrospectivo, analítico, contando con 248 casos elegidos de forma aleatoria analizándose de forma descriptiva y analítica. Se obtuvo resultados el cual da como puntos: obesidad pre gestacional (OR: 2,108; IC95% 1,456 - 3,052), mayor de tercera década de la vida (OR: 1,562; IC95% 1,085 - 2,250), ganancia de peso durante el embarazo (OR: 1,473; IC95% 1,027 - 2,113) y otros como grado de instrucción (OR: 1,104; IC95% 0,694 - 1,755). Se concluye que tanto como el sobrepeso, la edad mayor de 30 años y grado de instrucción tienen mucha importancia en esta problemática.

Huaita Franco María Luisa, Factores de riesgo asociados a macrosomia fetal en el hospital Uldarico Rocca Fernández de villa el salvador, enero-junio 2015.¹³

Se realizo estudio analítico, retrospectivo, cuantitativo, y de tipo caso control. Conformada de una población de 162 recién nacidos macrosómicos y siendo

la muestra de 136 casos (recién nacidos macrosómicos) con 136 controles (recién nacidos no macrosómicos); se considera macrosomía: contando con un peso mayor o igual a 4000 g, atendidos en el Hospital Uldarico Rocca Fernández en el periodo enero-junio del 2015. Se obtuvo los datos de historias clínicas, de los libros de control de partos y del Sistema Informático Perinatal. Se sometió a la prueba de OR para hallar la asociación, con IC del 95%. Se observó un porcentaje de 13.01% de macrosomia neonatal, se estudian también obesidad, ganancia de peso durante la gestación, multiparidad.

Pizarro Flores M. 2018, Factores predictores de macrosomía fetal en el hospital regional Guillermo Díaz de la vega enero 2016 – febrero.¹⁴ tesis original en la Universidad Nacional Del Altiplano De Puno, de investigación de tipo observacional, retrospectivo, de tipo caso control de las gestantes las cuales son atendidas y cuyos productos nacieron en el Hospital Guillermo Diaz de la Vega Enero-Febrero del 2018; se considera un (IC) del 95% y significancia estadística de 0.05; en esta investigación se encuentra que la incidencia de macrosomía fetal en el Hospital Guillermo Diaz de la Vega en el periodo de estudio fue de 15.01%. Se concluye que los factores maternos hallados son ganancia de peso durante la gestación > 16 kg, el antecedente de feto macrosómicos junto a la altura uterina ≥ 37 cm y el factor fetal, Sexo masculino son factores predictores correlacionales altos. La edad de la paciente mayor de treinta y cinco, la edad gestacional y el número de gestación tienen una correlación positiva moderada para la predicción de macrosomía fetal.

2.2 BASE TEÓRICA

MACROSOMÍA

La primera vez que se escuchó sobre la macrosomía fue por un médico monje de nombre "Francois Rabelais fue quien realizo el reporte del primer caso de macrosomia neonatal en su novela donde relata la historia del hijo del

personaje gargantua que al parecer tenía un tamaño considerable, ya mayor casó y su esposa muere por problemas en trabajo de parto por ser macrosómico también.¹⁵

“Macrosomía o Macrosomatia su significado es tamaño grande del cuerpo del feto, durante el pasar del tiempo la macrosomía ha desarrollado su papel entre los factores de morbi-mortalidad materno-neonatal, en la actualidad este ahí tomando mayor protagonismo por el número mayor casos en países industrializados.¹⁶

Los reportes de la OMS nos indica que en el continente Sudamericano se encontró que los neonatos con peso mayor a 4000 gr llegan a un 7.6% de (2006-2012) reportándose en Perú un 6.9% de casos de niños con sobrepeso.¹⁷

Para el colegio americano de obstetricia y ginecología (ACOG) la macrosomía fetal es aquel feto que al nacer pesa más de 4000gr o aquel feto que su ponderado fetal por ecografía es mayor a 4500gr.¹⁸

En la actualidad se han realizado muchos trabajos de investigación donde se a demostrado que los casos de macrosomía neonatal ha ido en incremento afectado a un total del 10% de todas las gestaciones.¹⁸ La macrosomía neonatal se asocia con la morbi-mortalidad tanto de la madre como del recién nacido. Entre los principales responsables tenemos factores tanto maternos como fetales, en lo materno tenemos a aquellas gestaciones que se exceden de las 40 semanas, obesidad materna, antecedente de macrosomía, multípara, diabetes gestacional o pre gestacional, factores culturales, aumento excesivo de peso en el embarazo; entre los factores neonatales tenemos el sexo masculino. Lo cual esto puede traer complicaciones tanto maternos como fetales, en la madre cesáreas de emergencia⁽¹⁹⁾, problemas en el trabajo de parto disfuncional, hemorragias, laceraciones perineales, en caso del recién nacido puede presentar fractura de clavícula, distocia de hombros, parálisis del plexo braquial, desproporción feto-pélvica, parálisis

diafragmáticas llevando esto a una asfixia neonatal, apgar disminuido pudiendo llegar a UCI el cual puede traer problemas irreparables a futuro.⁽²⁰⁾

Tipo de Macrosomía

Macrosomía constitucional o simétrica: resultado de la genética y de un ambiente adecuado dentro del útero ya que esto estimula a un buen crecimiento del feto de forma simétrica, recién nacidos grandes sus parámetros biológicos son igual a de un recién nacido de peso normal, no se observa ninguna anormalidad el único problema en estos recién nacidos es al momento de nacer por riesgo a traumas.^{21,22}

Macrosomía metabólica o asimétrica: crecimiento acelerado del feto y de forma asimétrica caracterizado por la organomegalia lo cual se considera patológico por lo general se observa en gestante con diabetes o con mal control metabólico.^{23,24}

Epidemiología :

Se realiza un estudio en el año 2006, en los Estados Unidos, donde los 4 millones de recién nacidos, el 6,7% peso entre 4000 a 4449 gr, el 1% de 4500 a 4999gr y el 0,1% más de 5000gr.

Estudios en el Perú, que se realizaron en el 2006 en el Hospital San José del Callao hayo una incidencia de 5,6% de casos de recién nacidos macrosómicos.²⁵

Etiopatogenia

La macrosomía fetal está asociado con distintos factores de riesgo como, por ejemplo: constitucionales (etnia, raza, sexo), factores ambientales (obesidad, obesidad pre-materna, diabetes, diabetes gestacional), factores genéticos y gestación post termino.

Se ha comprobado que a pesar de controlar bien la diabetes hay hasta un 20% que presentan macrosomía al nacer.²⁵

Dentro de los diferentes factores encontramos los siguientes:

Factores genéticos: el cual determina el crecimiento del feto, sus mecanismos aun no son conocidos. Se han encontrados más de 127 genes asociados a la obesidad.

Factores hormonales: la insulina viene hacer la hormona que se encarga del crecimiento fetal, existe correlación entre la cantidad de insulina plasmática fetal y el crecimiento que este tenga.

Hormona de crecimiento: la regulación del crecimiento del feto es importante ya que se observa más después del nacimiento.²⁵

FACTORES DE RIESGO MATERNOS DE MACROSOMÍA

Diabetes Gestacional: es una de las alteraciones metabólicas que se presenta muy a menudo con un incremento en los últimos años ocasionando muchos problemas de salud como también económicos para el sector salud. Se establece un 9% a 26% de la población global produciendo que un 6% a 7% de estas tenga complicaciones, se caracteriza por la intolerancia a los carbohidratos pues puede llevarlas a hiperglucemia.²⁶

En un estudio realizado por Pedersen donde el refiere que las células beta del páncreas fetal sufren y se hipertrofian ocasionando que se produzca más insulina, la cual es una hormona de crecimiento anabólico mayor del feto; por lo que se produce un crecimiento celular llevando al aumento en captación de glucosa y glucogénesis en los tejidos. Produciendo esto un incremento del tejido adiposo y tamaño del recién nacido.²⁶

Las factores de riesgo para que la gestante pueda presentar este problema son: mujeres con sobrepeso u obesidad al inicio del embarazo, antecedentes de diabetes gestacional en su anterior gestación o haber dado a luz un hijo con un peso mayor a 4000 gr, antecedentes de familiar con diabetes tipo 2 de preferencia padres y hermanos, que la gestante tenga mayor de 25 años aunque la mayoría de casos se han presentado en mujeres mayor de 35 años, multiparidad, antecedentes de óbito, antecedentes de intolerancia a la glucosa, ganancia de más de 20 kilos en embarazo actual, abortos previos y

diagnóstico de prediabetes, mujeres con estos factores de riesgo tienen hasta el doble de probabilidad de padecer diabetes gestacional que otras gestantes.²⁷

Diagnóstico de la Diabetes Gestacional

El diagnóstico se realiza de la siguiente manera, existen 3 criterios: elevación mayor e igual de la glucosa en sangre en 200mg/dl asociados a clásicos síntomas, glucosa en sangre en ayunas mayor de 126mg/dl en dos veces y el uso de la prueba de tolerancia a la glucosa.

Su tratamiento consta en un primer momento consta de dietas nutricionales, ejercicio y la vigilancia de la glucosa, se ha comprobado en un 70% a un 85% que teniendo una dieta y una buena vigilancia ha logrado alcanzar muy buenos resultados. Otros de los tratamientos que se tiene constan de fármacos que son los análogos de la insulina de acción rápida pues presenta menos casos de hipoglicemia.²⁸

Sobrepeso

La forma más eficaz de tener control del peso de la gestante y saber si se encuentra con sobrepeso se realiza mediante el Índice de Masa Corporal (IMC), que no es nada más que la división entre el peso y la talla al cuadrado, haciendo así un rango es bajo peso con valores por debajo 18.5 kg/m²: se considera normal 18.5 a 24. kg/m²; se considera elevado 25 a 29.9 kg/m² y se considera el sobrepeso desde 30 kg/m².^{28,29}

Según varios estudios dicen que cuando una gestante su IMC es mayor e igual a 25 previo a la gestación tiene un alto riesgo de tener un hijo macrosómico en cambio la mujer ya con una obesidad establecida tiene de 4 a 12 veces más de tener un hijo macrosómico.

En estados unidos hay un gran índice de obesidad, que supera el tercio de la población femenina, por lo cual esto conlleva a que muchas de ellas en el embarazo tengan sobrepeso y/o obesidad, por lo tanto se estima que las

mujeres en edad reproductiva lleguen hasta un 8% a la tasa de obesidad extrema. La tasa de prevalencia es de 11% a 22% en el embarazo.³⁰

Durante la gestación ocurre la modificación de la fisiología y metabolismo materno para poder cubrir las necesidades propias de la madre y el futuro niño, pudiéndose encontrar en algunos casos: hiperlipidemia, resistencia a la insulina, respuesta inflamatoria sistémica siendo estos casi igual a los de síndrome metabólico.³¹

Unas de sus principales complicaciones de la obesidad en la gestación es la posibilidad de tener enfermedad hipertensiva del embarazo muchas veces más (3-10) que una paciente con peso normal.³²

Embarazo post-termino

La última versión de la federación internacional de ginecología y obstetricia define a aquel embarazo que a alcanzado las 42 semanas de gestación sin a ver concluido, coincidiendo este con el aumento de morbimortalidad neonatal.³³

El tamaño de los recién nacidos posttermino es mayor de los de recién nacido a término por lo que podrían tener un porcentaje más elevado para macrosomia (2.5 a 10% vs un 0,8-1%), los partos en fecha prevista son en un 50% de los pacientes y en un 3% de todos los embarazos llegan a las 42 semanas.³³

Antecedentes de Macrosomia

Este influye en gestaciones subsecuentes, aquellas mujeres que cuentan con hijos macrosomicos son de cinco a diez veces más propensas a tener otro hijo macrosomico en un siguiente embarazo.³⁴

Edad Materna

Según estudios la edad ideal para reproducirse está comprendida en los 20 a 35 años, se considera de riesgo el embarazo a las edades extremas de la vida,

las edades por debajo o por encima de este rango pueden presentarse complicaciones tanto para la madre como para el neonato.

La maternidad tardía se asocia a muchas complicaciones, generalmente a alteraciones que van apareciendo inevitablemente en el paso de los años en la mujer, estudios prueban de una mujer de 35 años tiene un riesgo de 4 veces más de tener un hijo macrosómico que una mujer de 20 años, lo cual es identificada y tratada mediante una buena atención prenatal.³⁵

Ganancia de Peso

En los controles prenatales hay que tener en cuenta en el momento de pesar a la gestante en tener el dato de su peso prenatal al que se deberá añadir los gramos o kilos obtenidos hasta ese momento, si la gestante tuvo un IMC bajo debería ganar mayor peso que otras (12.5 y 18 kg), en cambio si la gestante estuvo con peso normal su ganancia debe estar entre(11.5 y 16 kg), si estaba con sobrepeso la ganancia no debe ser mayor de 11kg y finalmente si la gestante ya es obesa no debe ser mayor a 9kg esto quiere decir que a más IMC tiene es menos los kilos que puede aumentar en la gestación.

Se ha confirmado que cuanto más aumento de peso hay durante la gestación esto tiene relación directa con el crecimiento intrauterino llevando al nacimiento de un recién nacido macrosómico y así mismo aparecen los riesgos durante el parto.³⁶

Multiparidad

Según estudios se ha comprobado que el embarazo de forma sucesiva ocurre un aumento de peso de 80 a 120gr hasta el quinto embarazo. A su vez la multiparidad lleva a tener obesidad por lo tanto también puede llevar a que la mujer tenga diabetes.³⁷

DIAGNÓSTICO DE MACROSOMÍA

Para el diagnóstico lo primero que se debe realizar es una adecuada evaluación de la gestante la relación del tiempo de gestación y el crecimiento fetal. Existen tres métodos para la identificación de un feto macrosómico:^(38,39)

Estimación clínica: existen múltiples estudios los cuales indican el promedio de error que puede ocurrir por este método se debe al peso del paciente y a diversas formas del útero y la cantidad del líquido amniótico.³⁹

Estimación materna: este consiste en la misma comparación que realiza la madre con su embarazo anterior, en la actualidad esta técnica no es utilizada.³⁸

Estimación ecográfica: En este caso el goldstandar es la ecografía el cual se tiene que observar 3 puntos importantes:

.Una correcta lectura de edad gestacional.

.La estimación del peso del feto por las biometrías del feto Se calculará el PFE según el algoritmo que incluye DBP, PC, CA y LF (Hadlock FP AJOG 1985). La circunferencia abdominal del feto (CA) es el parámetro más importante que se debe observar para predecir el riesgo de macrosomía, ya que este tiene más impacto en la estimación del peso fetal.

.Estimación de percentil de peso por edad gestacional.

El poder predictivo del peso del feto es más acertado cuanto más cerca este la fecha de parto.⁴⁰

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Factores de riesgo: es toda situación o circunstancia que hace que aumente las probabilidades a que una persona pueda contraer una enfermedad.³

Macrosomía: recién nacido con un peso más de 4000gr o aquel feto que su ponderado fetal por ecografía es mayor a 4500gr.¹⁸

Sobrepeso: valores de IMC que comprende de 25 a 29.9 kg/m².^{28,29}

Diabetes gestacional: se caracteriza por la intolerancia a los carbohidratos pues puede llevarlas a hiperglucemia.²⁶

Embarazo posttermino: embarazo que a alcanzado las 42 semanas de gestación sin a ver concluido.³³

2.4 HIPÓTESIS

2.4.1 GENERAL

H¹: Existen factores de riesgo maternos para la macrosomia neonatal en el departamento de Gineco-Obstetricia del hospital San Juan de Lurigancho en 2017.

H⁰: No existen factores de riesgo maternos para la macrosomia neonatal en el departamento de Gineco-Obstetricia del hospital San Juan de Lurigancho en 2017.

2.4.2 ESPECÍFICAS

H¹: Existen factores sociodemográficos que son de riesgo para la macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-Obstétrica del hospital San Juan de Lurigancho en 2017.

H⁰: No existen factores sociodemográficos que son de riesgo para la macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-Obstétrica del hospital San Juan de Lurigancho en 2017.

H²: Existen factores obstétricos de riesgo para la macrosomía en el departamento de Gineco-Obstetricia del hospital San Juan de Lurigancho en 2017.

H⁰: No existen factores obstétricos de riesgo para la macrosomía en el departamento de Gineco-Obstetricia del hospital San Juan de Lurigancho en 2017.

H¹: Existen comorbilidades maternas que son un factor de riesgo para la macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-obstetricia del hospital San Juan de Lurigancho en 2017.

H⁰: No existen comorbilidades maternas que son un factor de riesgo para la macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-obstetricia del hospital San Juan de Lurigancho en 2017.

2.5 VARIABLES

- **Variables independientes:** factores de riesgo materno

Factor sociodemográfico

- Edad

Factores obstétricos:

- Ganancia ponderal elevada
- Diabetes gestacional
- Embarazo postérmino
- Multiparidad
- Antecedentes de macrosomía

Comorbilidades maternas

- Obesidad
- Antecedente de diabetes mellitus
- Antecedentes de diabetes mellitus en la familia

- **Variable Dependiente:**

Macrosomía fetal

Indicadores:

- Recien nacido con peso >4,000 gr

2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

Macrosomia Fetal: es aquel recién nacido con un peso mayor o igual a 4000gr.⁴¹

Multiparidad: aquella mujer que sobrepasa el número de tres embarazos y presenta periodos intergenesicos cortos entre cada gestacion⁽⁴²⁾.

Ganancia ponderal gestacional: es la ganancia peso que se da en la mujer durante la etapa de gestación.⁴³

Obesidad: excesivos acúmulos de grasa en el cuerpo que puede causar problemas de salud.⁴³

Diabetes Gestacional: es la diabetes mellitus que se presenta solo durante la gestación y desapareciendo con ella. Prueba de tolerancia a la glucosa con >92mg/dl en ayunas, >153 mg/dl en 2hrs.⁴⁴

Antecedentes de Macrosomía: Aquella gestante que antecedentes de partos con hijos con más de 4000gr.⁴²

Embarazo Posttermino: son aquellas gestaciones las cuales han superado las 40 semanas y no ha concluido.⁴³

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Observacional, Analítico de casos y controles, Transversal y Retrospectivo

- El diseño del proyecto será no experimental (Observacional), porque no se ha manipulado las variables recabadas.
- Es transversal, porque la recolección de la información fue hecha haciendo un corte en el tiempo, por lo tanto, se evaluará las variables una sola vez durante el periodo que ocurrió el estudio, durante el año 2017.
- Es retrospectivo porque los hechos ocurrieron antes del estudio

3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Nivel explicativo ya que se plantearan relación de significancia entre las variables para poder llegar a una conclusión en el estudio. Además de contar con hipótesis general y específicas.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Se toma a todas las historias clínicas de las pacientes gestantes atendidas HSJL en el año 2017 que asciende a un total de 5791 con nuestra población muestra de 267 neonatos macrosomicos.

La muestra se obtuvo por medio del Programa Estadístico EPIDAT, en la cual se trabajó con un Odds ratio de 3, un nivel de confianza de 95% y una potencia de 75%. De esta manera, se pudo calcular 95 casos y 95 controles. (n = 190). Para la muestra se utilizó la técnica de muestreo aleatorio simple para proporciones el cual dio por resultado de 95 casos y 95 controles.

Criterios de Inclusión:

Gestante con parto institucional en el HSJL.

Gestantes presentan los factores de riesgo.

Gestantes con niños que su peso al nacer fue igual o superior a los 4000 grs.

Criterios de Exclusión:

No tener información completa en la historia clínica.

3.3 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE PROCESAMIENTO DE DATOS

Para obtener los datos requeridos se revisó la bibliografía, se planteó el problema se realizó la técnica documental pues se sacó información de las historias clínicas se objetivó la variable en un instrumento.

Instrumento: se confeccionó una ficha de recolección de datos donde se considera las variables a estudiar teniendo en cuenta los criterios de selección (inclusión y exclusión), que consta de las siguientes partes:

Factores de riesgo socio-demográfico

Factores de riesgo obstétricos

Comorbilidades maternas

Recolección de información: se revisó las historias clínicas de las gestantes quienes tuvieron su parto en el HSJL.

3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La realización de la ficha de recolección de datos, se realizó con la ayuda del médico quien labora en el departamento de Gineco-obstetricia del HSJL.

Para que el instrumento sea válido se solicitó el apoyo y supervisión de los profesionales especialistas quienes cuentan con conocimientos clínicos, de investigación y en estadística. Tras hacer las modificaciones recomendadas se procedió a su aplicación del instrumento. Ya con la obtención de los datos se procedió a la realización del análisis de estos.

3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Todos los datos ordenaron, se enumeraron y se codificaron la ficha de recolección de datos luego se registraron en una base de datos. Se revisará la información de ficha con la historia clínica.

Se procederá a vaciar los datos en Excel, el cual se procesará en el programa SPSS Statistics version 25 para su análisis y resultados. Luego se utilizo la prueba estadística Chi Cuadrado, se conto con un intervalo de confianza del 95%, con un p valor <0.05 el cual indicara que el resultado obtenido tiene un nivel alto de significancia estadística.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

El desarrollo de esta investigación no pondrá en riesgo alguno a la salud e integridad de la persona, se guardará la confidencialidad del caso ya que se trata de un estudio retrospectivo donde solo se toman datos registrados en la historia clínica. Se garantiza a la institución de salud que los datos obtenidos de las historias clínica serán utilizados única y exclusivamente para fines de esta investigación y para guardar estrictamente la confidencialidad no se registran nombres empleándose solo códigos de identifican a las historias clínicas.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

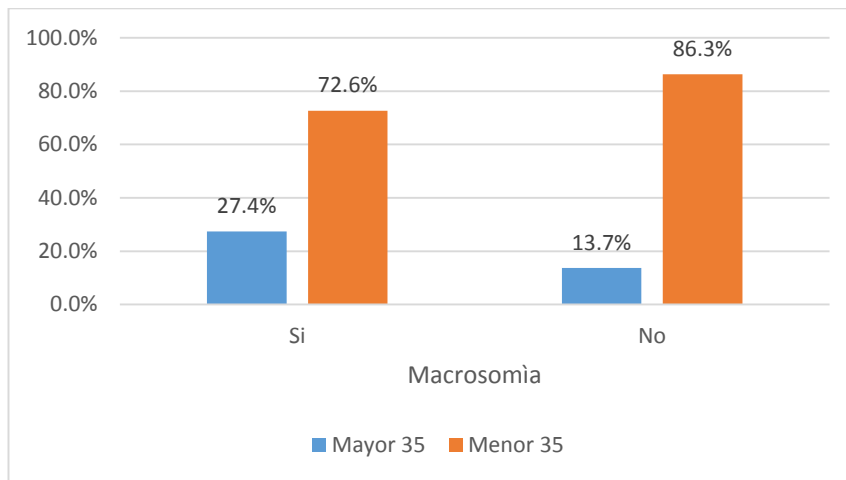
OBJETIVO ESPECÍFICO 1:

TABLA N° 01: FACTOR SOCIO-DEMOGRÁFICO - EDAD MAYOR DE 35 AÑOS

Edad	Macrosomico		Total	OR (IC- 95%)	Chi cuadrado
	Si	No			
Mayor 35	26 27,4%	13 13,7%	39 20,5%	2,3 (1,1 – 4,9)	X ² :5.6 p:0.02
Menor 35	69 72,6%	82 86,3%	151 79,5%		
Total	95 100,0%	95 100,0%	190 100,0%		

FUENTE: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N° 01: FACTOR SOCIO-DEMOGRÁFICO - EDAD MAYOR DE 35 AÑOS



Interpretación:

Se observa en la tabla N° 01 que del total de neonatos que presentan macrosomía el 69 (72,6%) de madres tienen edad menor de 35 años y 26 (27,4%) tienen edad mayor de 35 años, se aprecia que las madres mayores de 35 años tienen 2,3 veces más chance de tener hijos con macrosomía en relación a las madres con edad menor de 35 años.

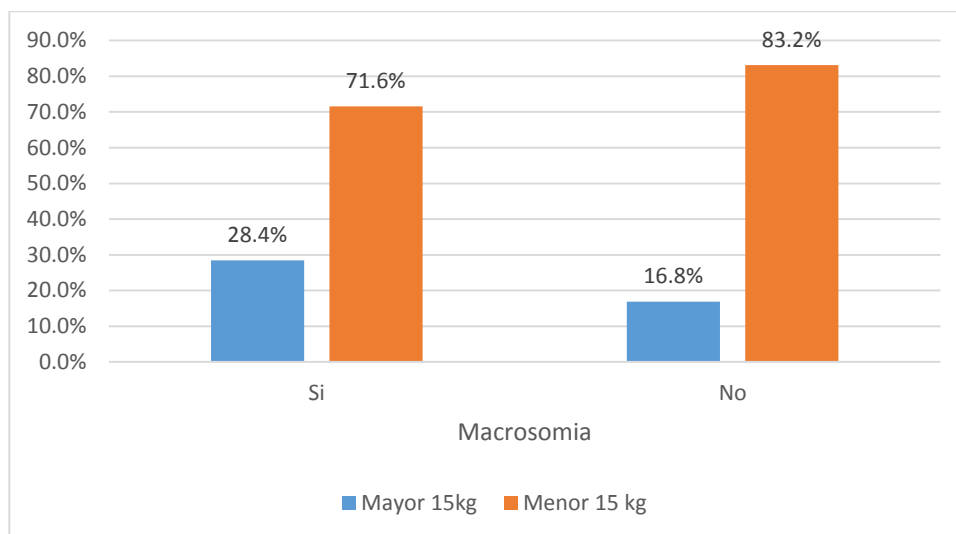
OBJETIVO ESPECÍFICO 2: .

TABLA N° 02: GANANCIA PONDERAL ELEVADA EN MACROSOMÍA NEONATAL

GPE	Macrosomico		Total	OR (IC- 95%)	Chi cuadrado
	Si	No			
Mayor 15 kg	27 28,4%	16 16,8%	43 22,6%	1,9 (0,9 – 3,9)	X ² :5.6 p:0.05
Menor 15kg	68 71,6%	79 83,2%	147 77,4%		
Total	95 100,0%	95 100,0%	190 100,0%		

FUENTE: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N° 02: GANANCIA PONDERAL ELEVADA SEGÚN MACROSOMÍA NEONATAL



Interpretación:

Se observa en la tabla N° 02 que del total de neonatos que presentan macrosomía 68 (71.6%) de madres tienen ganancia ponderal elevada menor de 15 kg y 27 (28,4%) de madres tienen ganancia ponderal elevada mayor de 15 kg . No se encontró relación estadística entre la macrosomía y la edad.

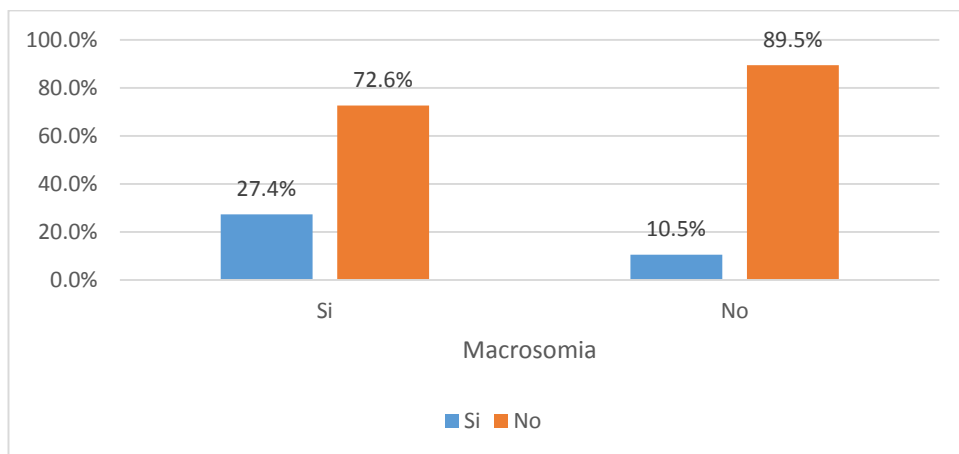
OBJETIVO ESPECÍFICO 2:

TABLA N° 03: EMBARAZO PROLONGADO PARA MACROSOMÍA NEONATAL

EP	Macrosomico		Total	OR (IC- 95%)	Chi cuadrado
	Si	No			
Si	26 27,4%	10 10,5%	36 18,9%	3,2 (1,4 – 7)	X ² :5.6 p:0.3
No	69 72,6%	85 89,5%	154 81,1%		
Total	95 100,0%	95 100,0%	190 100,0%		

FUENTE: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N° 03: EMBARAZO PROLONGADO SEGÚN ESPECÍFICO NEONATAL



Interpretación

Se observa en la tabla N° 03 que del total de neonatos que presentan macrosomía el 69 (72,6%) de madres no presentaron embarazo prolongado y el 26 (27,4%) presentaron embarazo prolongado, las madres con embarazo prolongado tienen 3.2 veces más chance de tener hijos con macrosomía.

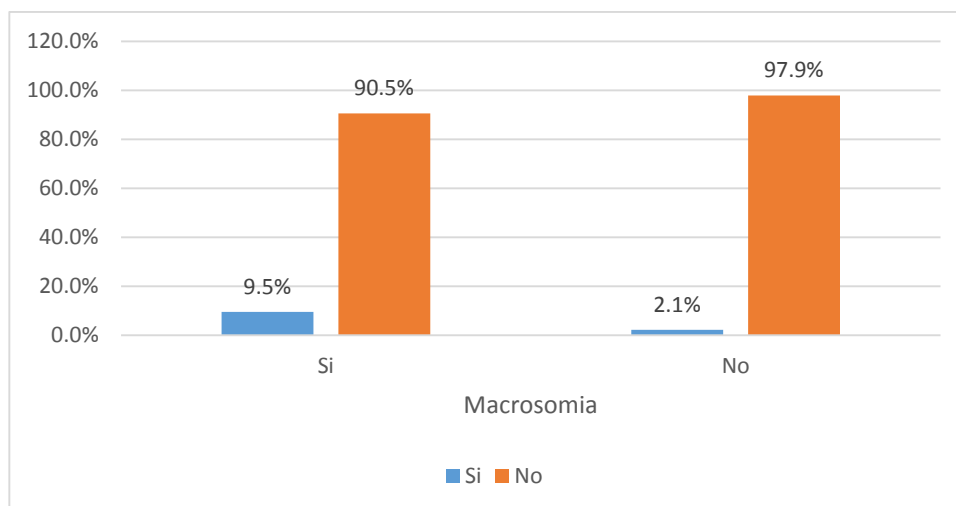
OBJETIVO ESPECIFICO 2:

TABLA N° 04: DIABETES GESTACIONAL EN MACROSOMÍA NEONATAL

DG	Macrosomico		Total	OR (IC- 95%)	Chi cuadrado
	Si	No			
Si	9 9,5%	2 2,1%	11 5,8%	4,8 (1 – 23)	X ² :5.6 p:0.03
No	86 90,5%	93 97,9%	179 94,2%		
Total	95 100,0%	95 100,0%	190 100,0%		

FUENTE: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N° 04: DIABETES GESTACIONAL SEGÚN MACROSOMÍA NEONATAL



Interpretación:

Se observa en la tabla N° 04 que del total de neonatos que presentan macrosomía 86 (90.5%) de madres no presentan diabetes gestacional y 9 (9.5%) presentan diabetes gestacional, las madres con diabetes gestacional tienen 4.8 veces más chance de tener hijos con macrosomía.

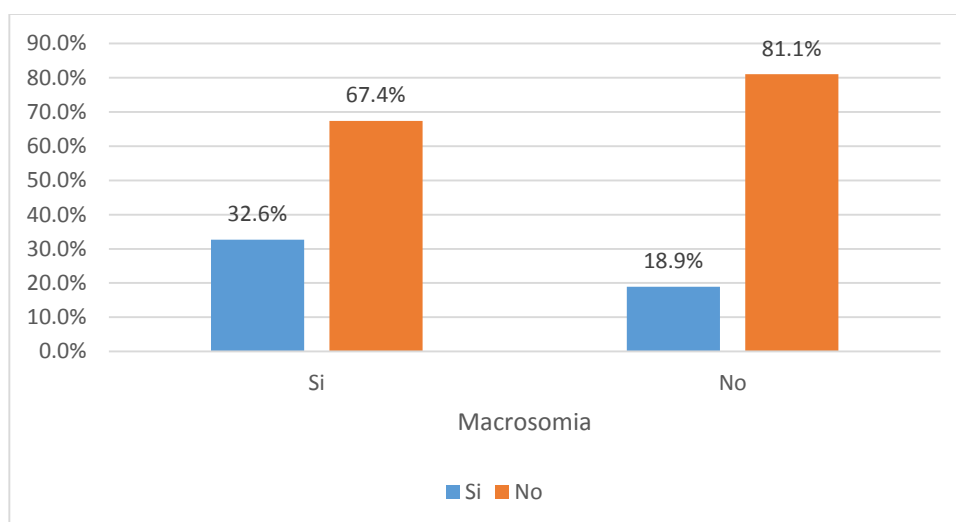
OBJETIVO ESPECÍFICO 2:

TABLA N° 05: MULTIPARIDAD SEGÚN MACROSOMÍA NEONATAL

Multiparidad	Macrosomico		Total	OR (IC- 95%)	Chi cuadrado
	Si	No			
Si	31 32,6%	18 18,9%	49 25,8%	2 (1 – 4)	X ² :5.6 p:0.03
No	64 67,4%	77 81,1%	141 74,2%		
Total	95 100,0%	95 100,0%	190 100,0%		

FUENTE: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N° 05: MULTIPARIDAD SEGÚN MACROSOMÍA NEONATAL



Interpretación:

Se observa en la tabla N° 05 que del total de neonatos que presentan macrosomía el 64 (67,4%) de madres no presentaron multiparidad y 31 (32,6%) presentaron multiparidad, las madres que presentaron multiparidad tienen 2 veces más chance de tener hijos con macrosomía.

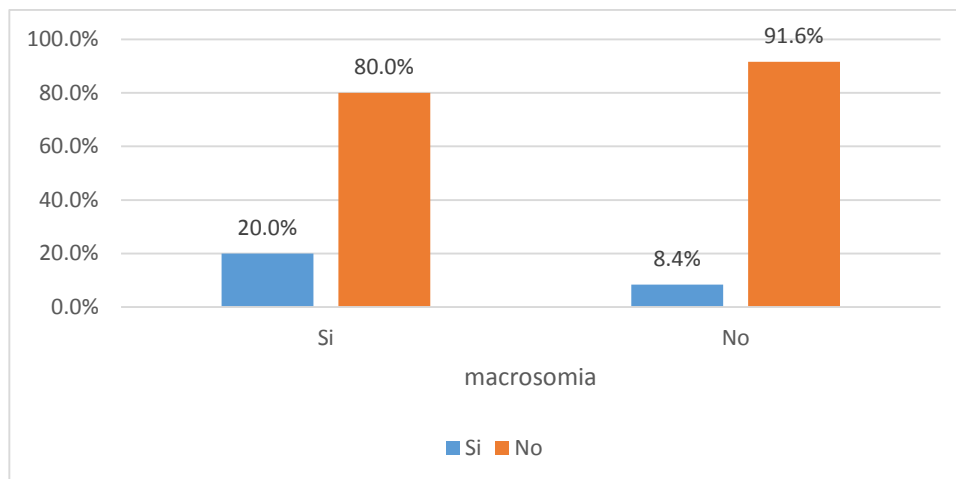
OBJETIVO ESPECÍFICO 2:

TABLA N° 06: ANTECEDENTES DE MACROSOMÍA NEONATAL

Ant. macrosomia	Macrosomico		Total	OR (IC- 95%)	Chi cuadrado
	Si	No			
Si	19 20,0%	8 8,4%	27 14,2%	2,7 (1,1 – 6,5)	X ² :5.6 p:0.02
No	76 80,0%	87 91,6%	163 85,8%		
Total	95 100,0%	95 100,0%	190 100,0%		

FUENTE: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N° 06: ANTECEDENTES DE MACROSOMÍA SEGÚN MACROSOMÍA NEONATAL



Interpretación:

Se observa en la tabla N° 06 que del total de neonatos que presentan macrosomía el 76 (80%) de madres no presentaron antecedentes de macrosomía y 19 (20%) presentaron antecedentes de macrosomía, las madres que presentaron antecedentes de macrosomía tienen 2 veces más chance de tener hijos con macrosomía.

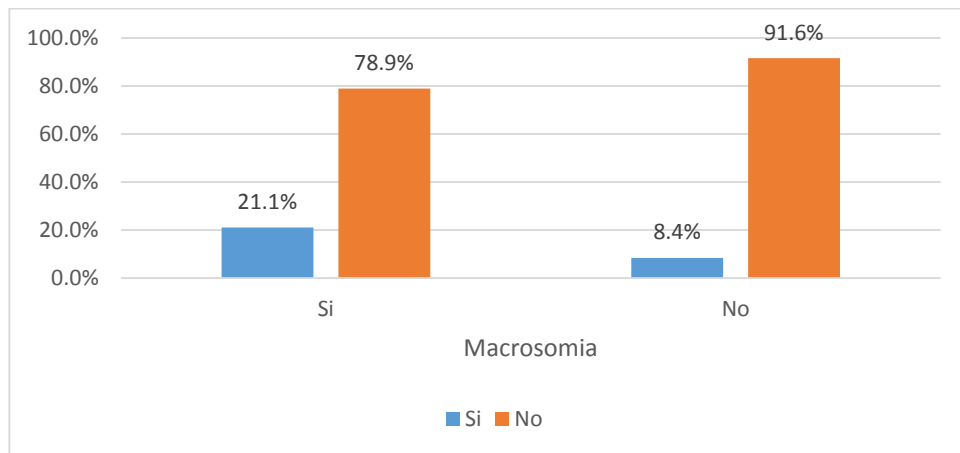
OBJETIVO 3:

TABLA N° 07: ANTECEDENTES DE DIABETES MELLITUS SEGÚN MACROSOMÍA NEONATAL

Ant. De diabetes M	Macrosomico		Total	OR (IC- 95%)	Chi cuadrado
	Si	No			
Si	20 21,1%	8 8,4%	28 14,7%	2,9 (1,2 – 6,9)	X ² :5.6 p:0.01
No	75 78,9%	87 91,6%	162 85,3%		
Total	95 100,0%	95 100,0%	190 100,0%		

FUENTE: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N° 07: ANTECEDENTES DE DIABETES MILLITUS SEGÚN MACROSOMÍA NEONATAL



Interpretación

Se observa en la tabla N° 07 que del total de neonatos que presentan macrosomía 75 (78.9%) de madres no presentaron antecedentes de DM 20 (21.1%) presentaron antecedentes de DM, las madres que presentaron antecedentes de diabetes mellitus tienen 2 veces más chance de tener hijos con macrosomía.

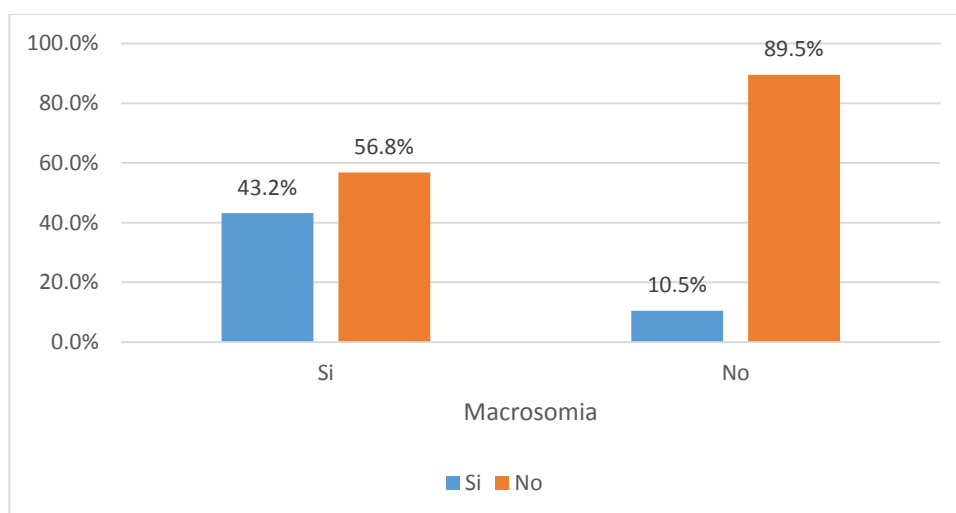
OBJETIVO ESPECIFICO 3:

TABLA N° 08: OBESIDAD SEGÚN MACROSOMÍA NEONATAL

Obesidad	Macrosomico		Total	OR (IC- 95%)	Chi cuadrado
	Si	No			
Si	41 43,2%	10 10,5%	51 26,8%	6,4 (2,9 – 13,9)	X ² :5.6 p:0.00
No	54 56,8%	85 89,5%	139 73,2%		
Total	95 100,0%	95 100,0%	190 100,0%		

FUENTE: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N° 08: OBESIDAD SEGÚN MACROSOMÍA NEONATAL



Interpretación

Se observa en la tabla N° 08 que del total de neonatos que presentan macrosomía 41 (43.2%) de madres no presentaron obesidad 54 (56,8%) presentaron obesidad, las madres que presentaron obesidad tienen 25.7 veces más chance de tener hijos con macrosomía.

OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores de riesgo maternos para el desarrollo de macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-Obstetricia del hospital San Juan de Lurigancho 2017.

TABLA N° 09

REGRESIÓN FACTORES DE RIESGO MATERNOS SEGÚN MACROSOMÍA NEONATAL

		B	Error estándar	Wald	p	OR	OR	
							Inferior	Superior
Paso 4 ^d	Embarazo prolongado(1)	1,3	0,4	8,5	0,004*	3,6	1,5	8,7
	Diabetes gestacional(1)	2,2	0,8	6,8	0,009*	8,6	1,7	43,4
	Antecedente de diabetes mellitus (1)	1,2	0,5	5,9	0,015*	3,3	1,3	8,6
	Obesidad(1)	2,1	0,4	24,7	0,000*	7,8	3,5	17,5
	Constante	- 5,7	1,1	25,4	0,000*	0,0		

Interpretación:

De la tabla de regresión logística para determinar los factores de riesgo maternos se aprecia que los factores Embarazo prolongado 3,6 , Diabetes gestacional 8,6 , Antecedente de diabetes mellitus 3,6 , Obesidad 3,6 , influyen significativamente en la presencia de macrosomía en el neonato.

4.2 DISCUSIÓN

La detección de los principales factores de riesgo para la macrosomía fetal puede mejorar su diagnóstico y los resultados perinatales; esto nos obliga a realizar un análisis de las causas o antecedentes que pueden contribuir a su aparición, para poder actuar sobre ellas, con el objetivo de mejorar los resultados maternos y perinatales.

Nuestros resultados reportan que del total de neonatos que presentan macrosomía el 27,4% (26) de madres tienen edad mayor de 35 años, encontrándose relación estadística entre la $p < 0.02$. Asimismo, se aprecia que las madres mayores de 35 años tienen 2,3 (1,1- 4,9) veces más chance de tener hijos con macrosomía en relación a las madres con edad menor de 35 años el cual resulto un 72,6% (69), este resultado coincide con la literatura encontrada del doctor Nkwabong, et al 2015.⁷, quien quien en su estudio encontró como factores de riesgo ; la edad materna mayor a 30 años (OR: 1,5), asimismo se aproxima a la investigación de Pizarro, 2018¹⁴ que concluye que la edad de la paciente mayor de 35 años es factor de riesgo en la macrosomía.

En cuanto al factor de riesgo de ganancia ponderal elevada en nuestro trabajo de investigación nos dio como resultado que el 28,4% (27) de las gestantes tuvieron un aumento mayor e igual de 15 kg mientras que el 71,6% (68) no tuvo un aumento de peso mayor a 15 kg, no encontraron una relación estadísticamente significativa con un valor de $p < 0.05$, en las revisiones bibliográficas se encontró que en el estudio del doctor Nkwabong 2015 el sí encontró como factor de riesgo a la ganancia de peso mayor a 15 kg durante la gestación con un OR de 10,2 veces de desarrollar macrosimía neonatal, al igual que en el estudio de la doctora Chavez 2014¹⁰ donde ella concluye que la ganancia de peso durante la gestación es un factor de riesgo para desarrollar macrosimía neonatal, la doctora Vargas 2015¹¹ encontró también que la ganancia de peso mayor de 15 kg es un factor de riesgo para

macrosimia al igual que los estudios del doctor Huaman Solis 2016¹² y el doctor Huaita Franco 2015¹³ quien tambien concluye que la ganancia de peso fue un factor de riesgo para la macrosomia.

En el caso de embarazo prolongado se evidencio que del total de neonatos que presentan macrosomía el 27,4% (26) presentaron embarazo prolongado, $p < 0.05$, observándose que madres con embarazo prolongado tienen 3.2 (1,4 – 7) veces más chance de tener hijos con macrosomía en relación a las madres que no presentan embarazo prolongado, este resultado coincide con lo reportado en la investigación de Romero, 2014⁸, quien encontró que el factor embarazo posttermino es un factor de riesgo en la macrosomía, al igual que el estudio de la doctora Leda Belen 2014⁸ donde encontro que el embarazo prolongado conto con OR de 14,7 veces mas en desarrollar macrosomia.

En el caso de diabetes gestaional presentaron macrosomía el 9.5% (9) con un valor estadistico de $p < 0.05$, las madres con diabetes gestacional tienen 4.8 (1 – 23) veces más chance de tener hijos con macrosomía en relación a las madres que no presentan diabetes gestacional, lo que coincide con lo reportado por Mohammadbeigi et al, 2013⁹ quien en su investigacion encontro asociacion de la macrosomia con la diabetes gestacional con un OR 11,9 veces mas chance de presentar y Nkwabong, et al, 2015.⁽⁷⁾ quienes concluyeron que la diabetes gestacional es factor asociado a la macrosomía.

En relación a la multiparidad los resultados reportan que del total de neonatos que presentan macrosomía el 32.6% (31) presentaron multiparidad con un valor estadsticamente significativo $p < 0.05$, Observándose que las madres que presentaron multiparidad tienen OR 2 veces más chance de tener hijos con macrosomía en relación a las madres que no presentaron multiparidad, hallazgos que coincide con lo reportado por Nkwabong et al 2015⁷ quien en su estudio realizado encontro que la multiparidad obtuvo un

OR de 4,8 veces mas de desarrollar macrosomia, Belén, 2014⁸ encontro en su estudio realizado que la multiparidad obtuvo un OR de 1,8 veces mas en desarrollar macrosomia, Huaita 2015¹³ obtuvo como resultado en su estudio que la multiparidad obtuvo un OR 2,5 veces en desarrollar macrosomia donde se concluye que multiparidad es un factor asociado a la macrosomía.

Asimismo respecto a antecedentes de macrosomia nuestros resultados reportan que del total de neonatos que presentan macrosomía el 20% (19) presentaron antecedentes de macrosomía donde se encontro una relacion estadisticamente significativa $p < 0.05$, reportando también que las madres que presentaron antecedentes de macrosomia tienen un OR 2,7 veces más chance de tener hijos con macrosomía en relación a las madres que no presentaron antecedentes macrosomía . lo que coincide con lo reportado por Mohammadbeigi et al , 2013⁹ quien en el estudio que realizo encontro gestantes con antecedentes con macrosomia neonatal con un OR de 3,3 veces de desarrollar macrosomia, Nkwabong, et al, 2015⁷ en u estudio encontro que los antecedentes de macromosia cuentan con un OR de 13,1 veces mas de desarrollar macrosomia, y Belén, 2014⁸ quien en su estudio encontro que el antecedente de macrosomia en las gestantes tiene un OR de 8,6 veces mas de presentar macrosomia por segunda vez.

En relación a las comorbilidades maternas se observa que del total de neonatos que presentan macrosomía el 21.1% (20) presentaron antecedentes de DM. Con una relacion estadisticamente significativa $p < 0.05$. observándose que las madres que presentaron antecedentes de diabetes mellitus tienen un OR 2,9 veces más chance de tener hijos con macrosomia en relación a las madres que no presentaron antecedentes de diabetes mellitus. Asimismo nuestros resultados reportan que del total de neonatos que presentan macrosomía el 43.2% (41) de madres presentaron obesidad el 56,8% no presentaron obesidad. Se encontró relación estadística entre la macrosomía y la obesidad. Asimismo, se aprecia que las madres que presentaron obesidad

tienen OR 25.7 veces más chance de tener hijos con macrosomia en relación a las madres que no presentaron obesidad, estos resultados coincide con la investigación reportado por Asevedo, 2017⁵ quien en su estudio encuentra que las gestantes que presentaron obesidad tienen un OR de 3,35 veces mas de presentar macrosimia, Jiménez , 2015⁶ quien encontro en su estudio que la obesidad tiene relacion con la aparicion de macrosomia neonatal, L Belé, 2014⁸ encontro relacion entre la obesidad y la macrosomia en donde sus pacientes presentaron un OR 2,7 veces mas chance de presentar macrosomia, Chávez, 2014¹⁰ quien encontro tambien relacion del sobrepeso de la madre y la aparicion de macrosomia neonatal , Huamán, 2017¹² realizo un estudio donde tambien encontro relacion con un OR 2,1 veces de presentar la patologia y Huaita, 2015¹³ quienes demostraron que la obesidad es un factor asociado a la macrosomia.

Asimismo para demostrar la hipótesis general se aplicó la regresión logística obteniéndose que los factores Embarazo prolongado $p < 0.05$ 3,6 (1.5, 8.7) veces mas de presentar macrosomia neonatal al 95% , Diabetes gestacional $p < 0.05$ 8,6 (1.7, 43.4) veces mas de presentar macrosomia neonatal al 95% , Antecedente de diabetes mellitus $p < 0.05$ 3,6 (1.3, 8.6) veces mas de presentar macrosomia neonatal al 95% , Obesidad $p < 0.05$ 3,6 (3.5, 17.5) veces mas de presentar macrosomia neonatal al 95% , influyen significativamente a la presencia de macrosomia en el neonato , es decir si una madre presenta embarazo prolongado , diabetes gestacional , antecedentes de diabetes mellitus y obesidad es muy probable que el neonato presente macrosomía .

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Sobre el factor socio-demográfico la edad mayor de 35 años en mujeres es un factor de riesgo materno para la aparición macrosomía neonatal.
- Sobre los factores obstétricos como la multiparidad, diabetes gestacional, el embarazo prolongado, antecedente de macrosomía son factores de riesgo maternos los cuales aumenta la probabilidad para la aparición de la macrosomía neonatal.
- Las comorbilidades maternas como la obesidad, la diabetes mellitus y antecedentes de diabetes mellitus en su familia son factores de riesgo maternos para la aparición de macrosomía neonatal.

5.2 RECOMENDACIONES

- Deben realizarse charlas o campañas de asesoramiento dirigidas a mujeres de 35 años o más o aquellas que ya se encuentran gestando donde se explique la necesidad de realizar exámenes exhaustivos de salud para así prevenir y evitar las complicaciones como la macrosomía.
- En el caso de presentar problemas obstétricos como multiparidad, embarazo prolongado, diabetes gestacional, antecedente de macrosomía o ganancia ponderal elevado se debe establecer un seguimiento detallado y un control prenatal donde se incluya ecografías seriadas para una detección a tiempo.

- En pacientes con comorbilidades como la obesidad o con antecedentes de diabetes mellitus se debe realizar programas de alimentacion conjuntamente con el departamento de nutricion para que durante la gestacion no tenga un aumento excesivo de peso y un control de la glicemia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Raul Arturo Cordova- Verastegui. 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
2. Chávez G. Frecuencia y antecedentes maternos asociados a la macrosomía fetal en la población de bajo riesgo. Hospital Carlos alcántara Butterfield- molina. [tesis] lima: universidad san Martín de Porres. Facultad de obstetricia y enfermería; 2011.
3. Arpasi T. Factores maternos asociados a la macrosomía fetal en las gestantes que acuden al hospital Hipólito Unanue de Tacna, enero a junio de 2011. [tesis] Tacna: universidad nacional Jorge Basadre Grohmann. Facultad de ciencias de la salud; 2013.
4. Ministerio de salud, dirección general de epidemiología. Mortalidad materna 2002 – 2011. Lima: ministerio de salud; 2013.
5. Asevedo Juan M, Martínez luz- Factores de riesgo asociados a macrosomía fetal en el hospital jb iturraspe de la ciudad de santa fe. - 2017. Xxi encuentro de jóvenes investigadores de la universidad nacional del litoral 3 y 4 de octubre de 2017
6. Dr. Sandi Jiménez Puñales, Factores de riesgo maternos y fetales en recién nacidos con macrosomía, Hospital Universitario Ginecobstétrico Mariana Grajales. Santa Clara, Villa Clara. Cuba. Medicentro Electrónica vol.19 no.3 Santa Clara jul.-set. 2015
7. Nkwabong E, Nzalli tangho g. Risk factors for macrosomia. The journal of obstetrics and gynecology of india. 2014;65(4):226-229.
8. Leda Belén Romero Nardelli. Factores de riesgo asociado a la macrosomía fetal- Servicio de Clínica Gineco Obstétrica del Hospital de Clínicas San Lorenzo Paraguay 2014.
9. Rezaiee M, Aghaei m, Mohammadbeigi a, Farhadifar f, Zadeh n, Mohammadsalehi n. Fetal macrosomia: risk factors, maternal, and

perinatal outcome. Annals of medical and health sciences research. 2013;3(4):546

10. Katherin Vanessa Chávez Atoche - Factores Maternos Asociados a macrosomía en recién nacidos de puérperas atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, mayo – octubre 2014.
11. Vargas Barranca N. Factores asociados a incidencia y morbimortalidad materna de gestaciones con macrosomía fetal en el Hospital regional de Abancay 2015. [bachiller]. Universidad Privada Antenor Orrego; 2016.
12. Pedro Christian Huamán Solis. Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor de riesgo para macrosomía en recién nacidos del Hospital San José, 2007 - 2016.
13. María luisa Huaita Franco. Factores de riesgo asociados a macrosomía fetal en el Hospital Uldarico Rocca Fernández de Villa el Salvador, enero-junio 2015
14. Pizarro Flores M. Factores predictores de macrosomía fetal en el Hospital regional Guillermo Díaz de la vega enero 2016 - febrero 2018”
15. Piaco Liñan D. Factores predisponentes de Macrosomía en el hospital de Vitarte durante el periodo de Julio – Diciembre 2016. [Bachiller]. Universidad Ricardo Palma; 2017
16. Razeto G. Factores asociados a morbimortalidad del recién nacido macrosómico en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Enero-Diciembre 2010. Tesis de Bachiller. Lima, Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2011.
17. Chávez V. Factores maternos asociados a macrosomía en recién nacidos de puérperas atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Mayo-Octubre 2014 Rev. Perú. Gineco-Obstet. Enferm. 2014; 10(2).
18. ACOG Directrices Problemas en macrosomía fetal. Am Fam Physician. 2011; 64 (1): 169-170.

19. Zuñiga L. Ganancia excesiva de peso durante la gestación como factor asociado a macrosomía fetal en el Hospital Belén de Trujillo. Tesis de Bachiller. Lima, Perú. Universidad Privada Antenor Orrego, 2014.
20. American Diabetes Association. Gestational diabetes Mellitus, position statement. Diabetes Care, 2004; 27(1): S88- S90.
21. Razeto G. Factores asociados a morbimortalidad del recién nacido macrosómico en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, enero-diciembre 2010. Tesis de bachiller. Lima, Perú. Universidad nacional mayor de san marcos, 2011
22. Pr. L. Área del cordón umbilical medida por ecografía como predictor de macrosomía fetal. Scielo. 2013 diciembre; lix(4)
23. Kuster A. Macrosomía fetal: características del recién nacido y formas de terminación del embarazo de acuerdo a la edad materna y el número de gestas. 2006
24. Martínez J, pardo j. Macrosomía fetal: ¿riesgo perinatal? 2003; 14(2)
25. Aguirre A, Aguirre a, Pérez a, Echaniz i. Recién nacido de peso elevado. Asociación española de pediatría. 2008
26. Martínez J, pardo j. Macrosomía fetal: ¿riesgo perinatal? 2003; 14(2)
27. Castillo R. Macrosomia fetal. Rev. mex de ultrasonido. 2013; 3(18): 3-8
28. Arpasi E. Factores maternos asociados a la macrosomía fetal en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, enero a junio del 2011. Tesis de bachiller. Lima, Perú. Universidad nacional Jorge Basadre Grohmann, 2013.
29. Ávila R, Herrera m, Salazar c, Camacho r. Factores de riesgo del recién nacido macrosómico. Pediatría de México 2013; 15(1): 6-11.
30. Rhodes JC1, Schoendorf KC, Parker JD. Contribution of excess weight gain during pregnancy and macrosomia to the cesarean delivery rate, 1990-2000. Pediatrics 2003 May; 111(5 Pt2): 1181-5.
31. Heslehurst N, Ells LJ, Simpson H, Batterham A, Wilkinson J, Summerbell CD. Trends in maternal obesity incidence rates,

- demographics predictors, and inequalities in 36,821 women over 15 years period. BJOG 2007 Feb; 114(2): 187-94
32. American college of Obstetricians and Gynecologists, ACOG Committee opinion no. 549: obesity in pregnancy. Obstet Gynecol 2013 Jan; 121(1): 213-7
 33. Cunningham, F. Gary 2002. Gineco-obstetricia de Williams. Editorial Medica Panamericana 21, edicion 2002. España
 34. Jazayeri, A. Macrosomia clinical Presentation. Medscape. 2012, feb 14.
 35. Castillo R. Macrosomia fetal. Rev. Mex de ultrasonido. 2013; 3(18): 3-8
 36. Herring O, Okven E. Ganancia de peso durante el embarazo: su importancia para el estado de salud materno – infantil. Ann Nestlé 2010; 68:17-28.
 37. Fletcher P. Caracterización clínica y epidemiológica de recién nacidos macrosómicos. Hospital Roosevelt, Guatemala de la Asunción, julio 2016 (tesis) de grado universidad Rafael Landívar Guatemala, 2017.
 38. Chavez G. Cesáreas innecesarias por sospecha de macrosomia fetal. Hospital Roosevelt (tesis) Guatemala: universidad Rafael Landívar. Facultad de ciencias de la salud; 2014
 39. Zamorski M. Management of suspected fetal macrosomia. Am Fam Physician 2001; 63:302-6.
 40. Qm. S. Prevalencia de macrosomia en recién nacidos del Hospital San Juan de Dios de Pisco y los factores asociados - enero a junio del 2016. Tesis de grado. Ica: universidad autónoma del Perú, departamento de pediatría; 2016.
 41. González Pérez I. Macrosomía fetal en gestantes diabéticas y no diabéticas. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2015.
 42. Pico Liñán D. Factores predisponentes de Macrosomía en el Hospital de Vitarte durante el periodo de Julio – diciembre 2016. [Bachiller]. Universidad Ricardo Palma; 2017

43. American Diabetes Association. Classification and Diagnosis of Diabetes. Diabetes Care 2016; 40: S11-S

ANEXOS

ANEXO N° 01: Operacionalización de Variables

ALUMNO: DIANA CAROLINA DEL ARCA MURGA

ASESOR: DR WALTER BRYSON MALCA

LOCAL: SAN BORJA

TEMA: FACTORES DE RIESGO MATERNO PARA MACROSOMIA FETAL EN EL DEPARTAMENTO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO

45

VARIABLE INDEPENDIENTE: EDAD >35 AÑOS			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Si	2	Cualitativa – Nominal	Ficha de recolección de datos
No			
VARIABLE INDEPENDIENTE: OBESIDAD			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Si	2	Cualitativa – Nominal	Ficha de recolección de datos
No			

VARIABLE INDEPENDIENTE: ANTECEDENTES DE MACROSOMIA			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Si	2	Cualitativa – Nominal	Ficha de recolección de datos
No			
VARIABLE INDEPENDIENTE: ANTECEDENTE FAMILIARES DE DIABETES			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Si	2	Cualitativa – Nominal	Ficha de recolección de datos
No			
VARIABLE INDEPENDIENTE: GANANCIA DE PONDERAL ELEVADA			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Si	2	Cualitativa – Nominal	Ficha de recolección de datos
No			
VARIABLE INDEPENDIENTE: DIABETES GESTACIONAL			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Si	2	Cualitativa – Nominal	Ficha de recolección de datos
No			

VARIABLE INDEPENDIENTE: EMBARAZO POSTERMINO			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Si	2	Cualitativa – Nominal	Ficha de recolección de datos
No			
VARIABLE INDEPENDIENTE: MULTIPARIEDAD			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Si	2	Cualitativa – Nominal	Ficha de recolección de datos
No			

ANEXO N° 02. Instrumento (Ficha de Recolección de datos)

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**FACTORES DE RIESGO MATERNOS PARA LA MACROSOMIA
NEONATAL EN EL DEPARTAMENTO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL
HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO EN 2017**

Fecha:

Numero de Historia Clínica:

Peso del recién nacido:

I. Factores Socio-demográficos:

Edad de la gestante:

> 35 años

< 35 años

II. Factores Maternos:

Antecedentes de diabetes mellitus:

Si

No

Obesidad: IMC < 30

> 30

Antecedentes de Macrosomia:

Si

No

III. Factores Obstétricos:

Ganancia ponderal Elevada: >20 kg

Si

No

Diabetes Gestacional:

Si

No

Embarazo Post-termino

Si

No

Multiparidad: Número de hijos

> 3 hijos

< 3 hijos

ANEXO N° 03. Validez de Instrumentos – Consulta de Expertos

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Francisco E. Lopez del Rosario*
- 1.2 Cargo e Institución donde labora: *Maestro Educador del MSJL*
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
- 1.4 Nombre del Instrumento: *Ficha de recolección de datos.*
- 1.5 Autor de instrumento: Diana Carolina Del Arca Murga

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				<input checked="" type="checkbox"/>	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				<input checked="" type="checkbox"/>	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre <i>factores de riesgo de conducta</i> (variables).				<input checked="" type="checkbox"/>	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los items.				<input checked="" type="checkbox"/>	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				<input checked="" type="checkbox"/>	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer <i>relación de causa y efecto</i> (relación a las variables).				<input checked="" type="checkbox"/>	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				<input checked="" type="checkbox"/>	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				<input checked="" type="checkbox"/>	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación <i>cuantitativa</i> (tipo de investigación)				<input checked="" type="checkbox"/>	

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: *Aplicable*

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

80%


 DR. FRANCISCO E. LOPEZ DEL ROSARIO
 PSICOLOGO
 PSICOLOGO ESPECIALISTA
 PSICOLOGO ESPECIALISTA
 PSICOLOGO ESPECIALISTA

Lugar y Fecha: Lima, __ Enero de 2019

Firma del Experto
 D.N.I N° *07812062*
 Teléfono.....

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Sara Aquino Dolorier
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente - Universidad Privada San Juan Bautista
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del Instrumento: Ficha de Recolección de datos
 1.5 Autor de instrumento: Del Arca Murga, Diana Gordino

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				80%	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				80%	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Factores de riesgo maternos para macrosomía neonatal				80%	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				80%	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer relación Factores de riesgo maternos para macrosomía neonatal				80%	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				80%	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				80%	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación de tipo analítico				80%	

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

80%

Lugar y Fecha: Lima, 15 Enero de 2018

Sara Aquino Dolorier
 Firma del Experto

D.N.I. N° 89493001
 Teléfono 993083992

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Bryson Malco Walter*
 1.2 Cargo e Institución donde labora: *Médico Asistente UCI*
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del Instrumento: *Ficha de Recolección de datos*
 1.5 Autor de instrumento: *Del Arca Hurga Diana Cordova*

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				80	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				80	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Factores de riesgo para macrosomía.				80	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los items.				80	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer relación sobre Factores de riesgo para macrosomía				80	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				80	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				80	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación de tipo Analítico				80	

- III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: *Aplicable*
 IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN 80

Lugar y Fecha: Lima, 15 Enero de 2019

Firma del Experto
 D.N.I Nº 08819198
 Teléfono 999017201



[Firma]
Dr. Walter Bryson Malco
 MEDICINA INTERNA
 MP 12806 D.M.C.T.

Anexo N° 04: Matriz de Consistencia

ALUMNO: DIANA CAROLINA DEL ARCA MURGA

ASESOR: DR WALTER BRYSON MALCA

LOCAL: SAN BORJA

TEMA: FACTORES DE RIESGO MATERNO PARA MACROSOMIA FETAL EN EL DEPARTAMENTO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO

53

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>General: PG: ¿Cuáles son los factores de riesgo maternos para la macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-Obstetricia del hospital San Juan de Lurigancho en 2017?</p>	<p>General OG: Determinar los factores de riesgo maternos para el desarrollo de macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-Obstetricia del hospital San Juan de Lurigancho 2017</p>	<p>General: HG: Existen factores de riesgo maternos para la macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-Obstetricia del hospital San Juan de Lurigancho en 2017</p>	<p>Variable Independiente: -Factor Sociodemográfico</p> <p>Indicador:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Edad -Factores obstétricos: <ul style="list-style-type: none"> . Ganancia ponderal elevada . Diabetes gestacional . Embarazo pos término

<p>Específicos: PE1: ¿Qué factores sociodemográficos son de riesgo para la macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-Obstétrica del hospital San Juan de Lurigancho 2017?</p> <p>PE 2: ¿Cuáles factores obstétricos son de riesgo para la macrosomía en el departamento de Gineco-Obstetricia de Hospital San Juan de Lurigancho 2017?</p> <p>PE 3: ¿Qué comorbilidades maternas son un factor de riesgo para la macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-Obstetricia del hospital San Juan de Lurigancho 2017?</p>	<p>Específicos: OE1: Identificar factores sociodemográficos de riesgo para la macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-Obstétrica del hospital San Juan de Lurigancho 2017</p> <p>OE 2: Reconocer factores obstétricos de riesgo para la macrosomía en el departamento de Gineco-Obstetricia de Hospital San Juan de Lurigancho 2017</p> <p>OE 3: Definir qué comorbilidades maternas son un factor de riesgo para la macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-Obstetricia del hospital San Juan de Lurigancho 2017</p>	<p>Específicas: HE1: Existen factores sociodemográficos que son de riesgo para la macrosomía neonatal en el departamento de Gineco-Obstétrica del hospital San Juan de Lurigancho 2017?</p> <p>HE2: Existen factores obstétricos de riesgo para la macrosomía en el departamento de Gineco-Obstetricia de Hospital San Juan de Lurigancho 2017</p> <p>HE3: Existen comorbilidades maternas como factor de riesgo para macrosomía neonatal en departamento de Gineco-Obstetricia del hospital San Juan de Lurigancho 2017</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Multiparidad . Antecedentes de macrosomía - comorbilidades maternas: <ul style="list-style-type: none"> . Obesidad . Diabetes . Antecedentes familiares de diabetes <p>Variable Dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Macrosomía <p>fetalIndicadores: Recien nacido con peso >4,000 gr</p>
---	--	---	---

Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p>- Nivel: Explicativo</p> <p>- Tipo de Investigación: Observacional, Analítico, Transversal, Retrospectivo</p> <p>•El diseño del proyecto es no experimental (Observacional), porque no se ha manipulado las variables recabadas.</p> <p>•Es transversal, porque la recolección de la información fue hecha haciendo un corte en el tiempo, durante el año 2017.</p> <p>•Es retrospectivo, porque el estudio de los factores de riesgo maternos y su relación con la macrosomía neonatal ya ocurrió antes del estudio, año 2017.</p>	<p>Población: N = : 5791</p> <p>Criterios de Inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Gestantes con niños con un peso en el nacimiento igual o superior a los 4000 grs. -Gestante con parto institucional en el Hospital San Juan de Lurigancho. -Gestantes presentes los factores de riesgo <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Historia clínica incompleta <p>N=: 267 (Población Objetiva)</p> <p>Tamaño de muestra: 190, la cual consta de 95 casos y 95 controles con un nivel de confianza de 95%.</p> <p>Muestreo: Probabilístico aleatorio simple.</p>	<p>Técnica: Muestreo Aleatorio Simple</p> <p>Instrumentos: Ficha de recolección de datos personalizado</p>