

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



FACTOR DE RIESGO PREDOMINANTE RELACIONADO A LA
MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ
MENDOZA EN EL AÑO 2019 - 2020

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

APARCANA ESPINO LUZ CAMILA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

ICA – PERÚ

2021

ASESOR
Dr. OCAÑA FERNANDEZ YOLVI

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la fuerza de continuar con mi carrera sobre todas las cosas. A mi familia por darme el apoyo económico y emocional. A todo aquel que se cruzó en mi camino y dio un granito para poder llegar hasta este lugar.

DEDICATORIA

Todos mis logros se lo dedico a mis padres, ellos fueron mi motivo para seguir en esta carrera tan sacrificada, gracias por el apoyo incondicional. A mis maestros que me formaron como mejor persona y una gran profesional.

RESUMEN

OBJETIVO: Identificar el factor de riesgo predominante relacionado a la macrosomía fetal en el Hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 - 2020.

MATERIAL Y METODOS: Este estudio es una investigación retrospectiva de tipo observacional, transversal, casos y controles. con una muestra de 93 casos y 93 controles según los criterios de inclusión y exclusión. Se utilizó una ficha de recolección de datos previamente validada por expertos, que consta de 11 ítems.

RESULTADOS: factores sociodemográficos maternos: El 32.26% de las madres presentaron una edad > 35 años a comparación de un 19.35% en las madres de los normosomicos (P:0.00). Mayor proporción de madres multíparas con un 68.82% en los normosomicos en comparación de un 59.14% en los macrosómicos (P:0.00). factores antropométricos maternos: IMC pregestacional con mayor proporción fue el sobrepeso con un 35.48% en los macrosómicos a comparación de un 27.96% en los normosomicos (P:0.00). Talla de riesgo presenta un 6.45% en los macrosómicos a comparación de un 0% en los normosomicos (P:0.01). Ganancia de peso con mayor predominancia fue el inadecuado exceso con un 63.44% en los macrosómicos a comparación de un 19.35% en los normosomicos (P:0.00). factores clínicos maternos: antecedente de macrosomía está relacionado en un 18.28% con los macrosómicos a comparación de un 0% en los normosomicos (P:0.00).

CONCLUSIONES: Se logró identificar que si existe factor de riesgo predominante relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020, se determinó que fue la obesidad tipo I. Factor sociodemográfico materno, se asocian estadísticamente la edad materna y la paridad. Factor antropométrico

materno, se asociaron todos los indicadores como el IMC pregestacional, la talla y la ganancia de peso. Factor clínico materno, de los cuales se relacionó estadísticamente el antecedente de macrosomía, a su vez no se relacionó el antecedente de diabetes pre/gestacional y el trastorno hipertensivo gestacional. Factor sociodemográfico fetal, no hubo significancia estadística en la edad gestacional y el peso del recién nacido.

PALABRAS CLAVES: macrosomía, factor de riesgo, factores asociados.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To identify the predominant risk factor related to fetal macrosomia in the Augusto Hernández Mendoza Hospital, 2019-2020.

MATERIAL AND METHODS: This study is a retrospective, observational, cross-sectional, case-control research. The sample was conformed by 93 cases and 93 controls according to the inclusion and exclusion criteria. A 11-item data collection sheet was used, which was previously validated by experts.

RESULTS: Maternal sociodemographic factors: 32.26% of the mothers had an age >35 years compared to the 19.35% in mothers of the normosomics (P: 0.00). Higher proportion of multiparous mothers with 68.82% with normosomics compared to 59.14% with macrosomic ones (P: 0.00). Maternal anthropometric factors: pre-pregnancy BMI, the highest proportion was overweight with 35.48% in the macrosomic compared to 27.96% in the normosomic (P: 0.00). Height of risk presents 6.45% in macrosomic patients compared to 0% in the normosomics ones (P: 0.01). Regarding to Weight gain, the greatest predominance was identified in the inadequate excess with 63.44% in the macrosomic compared to 19.35% in the normosomic (P: 0.00). Maternal clinical factors: History of macrosomia is related in 18.28% with the macrosomic ones, compared to 0% in normosomic ones (P: 0.00).

CONCLUSIONS: It was possible to identify that there is a predominant risk factor related to fetal macrosomia in Augusto Hernández Mendoza hospital in the year 2019-2020. it was determined that it was type I obesity. Maternal sociodemographic factor, maternal age and parity. Maternal anthropometric factor, all indicators such as pre-pregnancy, BMI, height and weight gain were associated. Maternal clinical factor, from which the history of macrosomia was statistically related, nevertheless the history of pre/gestational diabetes and gestational hypertensive disorder were not related. Fetal sociodemographic

factor, there was no statistical significance in gestational age and newborn weight.

KEY WORDS: fetal macrosomia, risk factor, associated factors.

INTRODUCCION

Se considera macrosómicos a los recién nacidos con un peso superior a los 4000 gr, es necesario identificarlos precozmente a estos recién nacidos ya que presentan mayor riesgo de complicaciones tanto en la madre como en ellos mismos.

Este estudio se desarrolló con el objetivo de identificar el factor de riesgo predominante relacionado a la macrosomía fetal en el hospital IV Augusto Hernández Mendoza de Ica, obteniendo como factores: datos sociodemográficos maternos como la edad, la paridad; datos antropométricos maternos como el IMC pre gestacional, la talla y la ganancia de peso en el embarazo; datos clínicos maternos como antecedentes de macrosomía, diabetes pre/gestacional y trastorno hipertensivo gestacional; datos sociodemográficos fetales como edad gestacional y el sexo; dato del nivel macrosómico mediante el peso al nacer.

La importancia de estos factores de riesgo, relacionados al peso que presenta el recién nacido es el objetivo primordial, al encontrar cuál de ellos es el que más predomina, se podrá tener un mejor control prenatal, reconociendo este factor y así realizar un plan de prevención. Como personal de salud, reconociendo estos factores debemos proceder a elaborar actividades de promoción y prevención, así disminuiría el porcentaje de nuevos casos de macrosomía fetal.

ÍNDICE

CARATULA	I
ASESOR	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VII
INTRODUCCION	IX
LISTA DE TABLAS	XII
LISTA DE GRAFICOS	XIV
LISTA DE ANEXOS	XV
CAPITULO I: EL PROBLEMA	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2.1. GENERAL.....	3
1.2.2. ESPECÍFICOS.....	3
1.3. JUSTIFICACIÓN	4
1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	4
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.6. OBJETIVOS	5
1.6.1. GENERAL.....	5
1.6.2. ESPECÍFICOS.....	5
1.7. PROPÓSITO	6
CAPITULO II: MARCO TEORICO	7
2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	7
2.2. BASE TEÓRICA	12
2.3. MARCO CONCEPTUAL	21

2.4. HIPÓTESIS.....	22
2.4.1. GENERAL.....	22
2.4.2. ESPECÍFICAS	23
2.5. VARIABLES	24
2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS	24
<i>CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION</i>	<i>26</i>
3.1. DISEÑO METODOLÓGICO	26
3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	26
3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	26
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	27
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	29
3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	29
3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	30
3.6. ASPECTOS ÉTICOS.....	30
<i>CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</i>	<i>31</i>
4.1. RESULTADOS	31
4.2. DISCUSIÓN.....	43
<i>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i>	<i>47</i>
5.1. CONCLUSIONES.....	47
5.2. RECOMENDACIONES	48
<i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</i>	<i>49</i>
<i>ANEXOS.....</i>	<i>56</i>

LISTA DE TABLAS

TABLA N° 01: EDAD DE LA MADRE COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO MATERNO RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020	31
TABLA N° 02: PARIDAD COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO MATERNO RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020	32
TABLA N° 03: IMC PREGESTACIONAL COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTOR ANTROPOMETRICO MATERNO RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020	33
TABLA N° 04: TALLA COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTOR ANTROPOMETRICO MATERNO RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020	34
TABLA N° 05: GANANCIA DE PESO COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTOR ANTROPOMETRICO MATERNO RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020	35
TABLA N° 06: ANTECEDENTE DE MACROSOMIA COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTORES CLINICOS MATERNOS RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020.....	36
TABLA N° 07: DIABETES PRE/GESTACIONAL COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTORES CLINICOS MATERNOS	

RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020.....	37
TABLA N° 08: TRASTORNO HIPERTENSIVO GESTACIONAL COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTORES CLINICOS MATERNOS RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019– 2020	38
TABLA N° 09: EDAD GESTACIONAL COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS FETALES RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020.....	39
TABLA N° 10: SEXO DEL RECIEN NACIDO COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS FETALES RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020.....	40
TABLA N° 11: REGRESION LOGISTICA MULTIVARIABLE.....	41
TABLA N° 12: GRADO DE MACROSOMIA PREDOMINANTE EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020.....	42

LISTA DE GRAFICOS

GRAFICO N° 01: EDAD DE LA MADRE COMO FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO MATERNO	31
GRAFICO N° 02: PARIDAD COMO FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO MATERNO.....	32
GRAFICO N° 03: IMC PREGESTACIONAL COMO FACTOR ANTROPOMETRICO MATERNO.....	33
GRAFICO N° 04: TALLA COMO FACTOR ANTROPOMETRICO MATERNO	34
GRAFICO N° 05: GANANCIA DE PESO COMO FACTOR ANTROPOMETRICO MATERNO	35
GRAFICO N° 06: ANTECEDENTE DE MACROSOMIA COMO FACTOR CLINICO MATERNO	36
GRAFICO N° 07: DIABETES PRE/GESTACIONAL COMO FACTOR CLINICO MATERNO.....	37
GRAFICO N° 08: TRASTORNO HIPERTENSIVO GESTACIONAL COMO FACTORE CLINICO MATERNO	38
GRAFICO N° 09: EDAD GESTACIONAL COMO FACTOR SOCIODEMOGRAFICO FETAL.....	39
GRAFICO N° 10: SEXO DEL RECIEN NACIDO COMO FACTOR SOCIODEMOGRAFICO FETAL.....	40
GRAFICO N° 12: GRADO DE MACROSOMIA	42

LISTA DE ANEXOS

ANEXO N°01: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	56
ANEXO N°02: INSTRUMENTO... ..	57
ANEXO N°03: VALIDEZ DE INSTRUMENTO... ..	59
ANEXO N°04: CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO... ..	62
ANEXO N°05: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	66
ANEXO N°06: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	68

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La macrosomía fetal se define como el nacimiento de un neonato con un peso mayor a los 4 kg, este a su vez presenta efectos negativos a temprano o largo plazo, de los cuales inician desde la etapa pre gestacional cuando la mujer presenta factores que impliquen que el recién nacido adquiera esta patología. Estas complicaciones que se pueden presentar no son solo fetales, si no también maternas. Es por ello que es un tema el cual ha ido aumentando la tasa de casos y es hoy en día un problema mundial.¹

Esta patología es estudiada en varios países del mundo, sea un país en desarrollado como uno no desarrollado. A nivel mundial, la macrosomía afecta del 3 – 15% de los embarazos.² La prevalencia va de 4.7 – 16.4% mundialmente, estas varían de acuerdo a los países y regiones. Las condiciones que van presentando los fetos en el útero, aumentan de 2 a 4 veces su morbilidad y a su vez se eleva las complicaciones maternas.³ El desarrollo del feto en el útero de la mujer, resulta un desarrollo complejo y asociado de factores fisiológicos que presentan una diversidad de rasgos sean genéticos e influencias ambientales.¹

Un ejemplo de esos países que estudia esta patología, es Cuba, la macrosomía fetal se ha visto asociada a una tasa elevada de morbilidad y mortalidad sea fetal o materna. El trabajo de parto en estas gestantes presenta características inherentes, las que son propias a la multiplicación de factores de riesgo que se le relacionan, de igual manera que estos aumentan el riesgo para recién nacidos y madres. Últimos reportes evidencian que esta patología se asocia a complicaciones perinatales, mortalidad neonatal y fetal. Sea por patologías cardíacas, metabólicas y traumatismos en el parto consecuentes de los factores de riesgo tanto

genéticos como ambientales. En un reporte de casos del 2015, se obtuvo un porcentaje de 9,8% de nacidos con macrosomía fetal.¹

En Chicago, en medio de una pandemia de obesidad, el enfoque de ganancia de peso en el embarazo es un punto crucial para una probabilidad de parto cesárea y macrosomía fetal. Dada la aumentada prevalencia y las consecuencias que se han incrementado por el aumento excesivo de peso antes y en el embarazo, es cada vez más importante para el personal de salud encargado de la atención del recién nacido, los encargados de la atención materna y los pacientes. En el análisis del 2017, el 20,9% de mujeres tenía un peso inadecuado y un 47.2% un peso excesivo antes del embarazo.⁴

El ministerio de salud de Perú (MINSA), reportó que el incremento del índice de masa corporal (IMC) aumenta en un 2.9 el riesgo de macrosomía fetal. En los centros de salud nacionales indicaron que el 14.7% de las embarazadas del Perú inician con un IMC mayor a 30 que indica obesidad; el 40% de gestantes ganan un peso excesivo durante el embarazo. Estos hechos elevan el riesgo de tener neonatos macrosómicos.³

En el Perú, la información que se maneja sobre la prevalencia de casos sobre macrosomía fetal y los factores a los que se asocia, en base a su población ocurrieron en los pobladores de ingresos medios y bajos. Es por ello que por la variedad de regiones geográficas y los niveles socioeconómicos, permite estudiar estas cuestiones.⁵

En la ciudad de Puno, hubo una incidencia de 15,01% en 2 años (2016-2018) donde la ganancia de peso ponderal de la gestante fue mayor a los 16 kg, gestantes con antecedentes previos de macrosomía y predominó el sexo masculino del neonato.⁶

En la provincia de Ica, la revista Panacea publica un artículo del hospital regional en el año 2012, donde la prevalencia de macrosomía fetal fue del

5%, el factor predominante fue la edad materna mayor de 30 años, seguida de gestantes con un peso mayor a 70 kg, también de las madres multíparas y el sexo femenino del recién nacido.⁷

Estos valores de incidencia alarman al servicio de salud, ya que las causas suelen ser factores modificables en algunos escenarios, motivo por el cual su diagnóstico precoz y los controles prenatales estricto, lograría disminuir los factores de riesgo y permitiría el descenso de la estadística anual llevando a ello un embarazo sin complicaciones y sin daño a largo plazo tanto para la madre como para el recién nacido.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. GENERAL

¿Cuál es el factor de riesgo predominante relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 - 2020?

1.2.2. ESPECÍFICOS

¿Cuál es el indicador predominante dentro del factor sociodemográfico materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 - 2020?

¿Cuál es el indicador predominante dentro del factor antropométrico materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 - 2020?

¿Cuál es el indicador predominante dentro del factor clínico materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 - 2020?

¿Cuál es el indicador predominante dentro del factor sociodemográfico fetal relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 - 2020?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Una vez ya investigado el tema y observar el día a día en el hospital la elevada tasa de nacimientos macrosómicos, sería necesario tener la frecuencia en la que ocurren estos casos de macrosomía al año y a su vez cual es el factor que predispone a que esto ocurra, y poder así controlar más de cerca a las gestantes que presenten este factor predisponente y así evitar complicaciones fetales como maternas.

De acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo se espera poder realizar protocolos especiales, charlas educativas, métodos diagnósticos precoces para las gestantes que presenten alguno de los factores predisponentes, y así poder ayudarlas a llevar un embarazo sano tanto para la madre como para el feto.

En la parte económica, este trabajo ayudará a evitar posibles consecuencias maternas como fetales, que implican gastos en medicamentos, en materiales quirúrgicos, en quirófanos, en hospitalizaciones y atenciones médicas. Diagnosticarlo desde el inicio de la gestación con los factores que predisponen a la macrosomía fetal, ayudará a evitar todos los gastos que traen consigo las complicaciones de dicha patología.

1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Delimitación espacial

El presente estudio se llevará a cabo en el servicio de ginecología – obstetricia y pediatría – neonatología del hospital Augusto Hernández Mendoza de la ciudad de Ica – Perú.

Delimitación social

El grupo está delimitado por las gestantes atendidas con recién nacidos macrosómicos que cumplan con los criterios de inclusión en el servicio de

ginecología – obstétrica y pediatría – neonatología del hospital Augusto Hernández Mendoza de la ciudad de Ica.

Delimitación temporal

Este estudio será realizado en el intervalo del año 2019 – 2020, la recolección de datos será únicamente basada en la obtención de los factores de riesgo en estudio.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

La principal limitación que tendría el trabajo es la emergencia sanitaria que estamos cruzando, la pandemia del Covid 19 el cual impediría que se pueda realizar una correcta recolección de datos.

Otro punto importante es el método de recolección de datos, ya que se realizaría con el carnet prenatal y la historia clínica, que en ciertas oportunidades se encuentran incompletos, el cual se debe confiar que sean correctos y completos para la obtención de la recolección de datos.

Por último, la deficiencia de datos locales previos, solo se obtuvieron un estudio en la localidad el cual tenía 8 años de antigüedad y uno del 2020 pero de otra institución.

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. GENERAL

Identificar el factor de riesgo predominante relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 - 2020.

1.6.2. ESPECÍFICOS

Identificar el indicador predominante dentro del factor sociodemográfico materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 - 2020.

Identificar el indicador predominante dentro el factor antropométrico materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 - 2020.

Identificar el indicador predominante dentro del factor clínico materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 - 2020.

Identificar el indicador predominante dentro del factor sociodemográfico fetal relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 - 2020.

1.7. PROPÓSITO

Este estudio pretende alcanzar el descenso estadístico de los casos de macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza, mediante la detención del factor de riesgo predominante que se relaciona con la macrosomía fetal en los neonatos, como se sabe estos factores aumentan la probabilidad de esta anomalía.

Fue un tema de gran importancia ya que en la localidad no hay estudios actuales sobre la frecuencia de la macrosomía fetal, sorprende el aumento de cesáreas con relación a los partos eutócicos en la institución y que una de las razones sea por macrosomía fetal.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Castro López Elier Raúl (2014), presentó una tesis con el título de Macrosomía fetal: Incidencia, factores de riesgo asociados y complicaciones maternas en el hospital de ginecología y obstetricia del instituto materno infantil del estado de México, de julio 2010 a julio 2013. Donde llega a la conclusión que la incidencia de neonatos macrosómicos fue de 1.85% que coincide con la tasa nacional. Dentro de sus factores de riesgo, los predominantes fueron la obesidad materna y las multíparas. La complicación materna más frecuente fue el desgarro vaginal. La muestra a estudiar fue gestante dentro de los 3 últimos años (2010 – 2013), con feto único, a término mayor a 37 semanas y con un peso mayor a 4000 grs. Como resultado final se estimó una incidencia de 1,85% (424 de 30,584) de recién nacidos macrosómicos en el periodo de los 3 años. Lo que corresponde al IMC de las gestantes un 66% curso con obesidad, mientras que un 28.5% curso con sobrepeso. La edad materna que predominó con un 73.1% fue en el rango de 20 a 35 años. Respecto a la paridad hubo un 55.4% en las multíparas y gran multíparas. Por último, de acuerdo a los grados de macrosomía fetal el predominante fue el grado I con un 90.1% que corresponde a los recién nacidos con peso entre 4000 hasta 4499 grs. Los datos recaudados se obtuvieron por expedientes electrónicos y estadísticas brindadas por el servicio de ginecología y obstetricia.⁸

Asevedo Juan M. y Martínez Luz (2017), presentaron un proyecto titulado “Factores de riesgo asociados a macrosomía fetal en el Hospital JB Itarruspe de la ciudad de Santa Fe en el año 2015 –

2016". Concluyeron que la diabetes pre gestacional y gestacional no tenía predominancia como factor de riesgo en los neonatos macrosómicos de su hospital, pero se obtuvo que tanto la multiparidad, el sobrepeso y el tabaquismo fueron los factores de riesgo con predominancia. La muestra estuvo basada en 380 nacidos con macrosomía fetal que cumplían con los criterios estipulados. El resultado al finalizar el estudio fue que la multigestas, el sobrepeso y el tabaquismo según el criterio de Wald fueron los más predominantes en los neonatos macrosómicos, los 3 factores de riesgo con un 95%. La recolección de datos fue con las historias clínicas maternas.⁹

Agudelo V., Parra B., Restrepo S. (2019), realizan un estudio titulado "Factores asociados a la macrosomía fetal" Antioquia – Colombia". Concluyeron que los factores de riesgo con predominancia fueron el IMC pre gestacional de las gestantes, el inadecuado exceso de peso durante el embarazo y la diabetes gestacional. Estos factores asociados son factores que se pueden modificar con intervención del nutricionista con la finalidad de llevar resultados óptimos. La participación fue de 122 embarazadas, de los cuales fueron 61 casos y 61 controles. Obtuvieron como resultado que el 44.3% presento IMC pre gestacional elevado y el 48.4% obtuvo un inadecuado exceso de peso durante la gestación. El nivel socioeconómico que predomino fue la clase baja con un 74.6% y el 68% de las gestantes estaban casadas o eran convivientes. El nivel de estudios predomino con un 81.1% las gestantes con secundaria completa o universitarias. La fuente de los datos se obtuvieron de las historias clínicas maternas, los registros del parto y de la ficha del centro latinoamericano de perinatología (CLAP).¹⁰

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Chávez Atoche Katherin Vanessa (2015), presenta su tesis titulada “Factores maternos asociados a macrosomía en recién nacidos de puérperas atendidas en el hospital nacional Sergio E. Bernales de mayo a octubre del 2014”. Tuvo como conclusión que había una asociación significativa entre los factores de la madre y la macrosomía fetal, de los cuales predominaron el peso antes de la gestación, la edad gestacional del recién nacido y el control prenatal. La muestra se obtuvo de 3309 gestantes atendidas en el servicio de gineco - obstetricia, de las cuales 306 de ellas tuvieron recién nacidos macrosómicos. Para finalizar el estudio tuvo como resultado una frecuencia de 9.25% de los neonatos macrosómicos, la edad materna con más predominancia fue 30 a 34 años con un 35% donde los principales factores fueron el peso pre gestacional con IMC mayor a 30 un 23.3%, los fetos a término con edad entre 40 a 41 semanas un 65% y el control prenatal óptimo (mayor a 6 controles) un 88.3%. El instrumento a utilizar fue la historia clínica y el libro de registro de partos.¹¹

Córdova Maraví Andrea Regina (2019), presenta su tesis titulada “Factores de riesgo asociados a macrosomía fetal en gestantes atendidas en el hospital II-2 Santa Rosa de julio a diciembre del 2018”. Concluyó que la edad de la madre no se encontró asociada como factor de riesgo a la macrosomía fetal, los factores predominantes fueron: madres multíparas, IMC materno pre gestacional mayor a 30 en grado de obesidad, antecedente previo de recién nacido macrosómico, edad gestacional mayor a las 40 semanas y el sexo masculino del recién nacido. Presentó una muestra de 197 pacientes que cumplieron con las características: madre gestante con feto único y recién nacido con peso mayor a los 4000 gr. El resultado obtenido fue un 12.3% de prevalencia, la

diabetes mellitus tuvo un valor de 96.4% de no ser un factor de riesgo asociado, el sexo masculino del recién nacido predominó con un 67.01%. El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos basada por la historia clínica materna y de los recién nacidos atendidos en el servicio de gineco-obstetricia.¹²

Trujillo Alumias Estefani Airita (2020), realizó la tesis titulada “Factores asociados a macrosomía fetal en el hospital de Barranca – Cajatambo del año 2019”. Llegó a la conclusión que los factores de riesgo asociados a macrosomía en los recién nacidos fueron la obesidad y el sobrepeso en las madres gestantes, la edad gestacional mayor a las 40 semanas y el sexo masculino en los recién nacidos. Tuvo una muestra de 116 nacidos con macrosomía fetal que cumplieron con los criterios de inclusión. En el resultado del estudio, se obtuvo que la prevalencia fue de 7.16% de recién nacidos con macrosomía fetal. El factor más predominante con un 39.7% fue el sobrepeso y la obesidad; continuando con un 25% el factor de edad gestacional mayor a las 40 semanas. No hubo significancia con los factores de riesgo como la edad materna mayor a los 35 años de edad ni antecedentes de partos macrosómicos. El método para recolección de datos fueron las historias clínicas neonatales y maternas como también el carnet de control prenatal, el cual fueron plasmados en el instrumento de recolección de datos.¹³

García de la Torre, Rodríguez Valdez y Delgado Rosas (2016), presentaron un estudio titulado “Factores de riesgo de macrosomía fetal en pacientes sin diabetes mellitus gestacional”. Llegaron a la conclusión que hubo aumento de incidencia en las pacientes con algún factor metabólico como el sobrepeso y la diabetes gestacional. Su muestra estaba constituida por 88 pacientes de los cuales 23 con diagnóstico de macrosomía y 65 sin diagnóstico. El

resultado obtenido fue una incidencia de 18.6% de neonatos macrosómicos, los factores de riesgo que no tuvieron significancia fueron la pariedad, la edad de la madre, los antecedentes de macrosomía, la talla materna de riesgo menos al 1.70 metros. Mientras que los predominantes fueron el sobrepeso en un 39.3% con un intervalo de peso de 61 – 80 kg y la diabetes gestacional en un 30.4%. el instrumento a utilizar fue los expedientes de las madres con neonatos macrosómicos que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.¹⁴

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

Montoya Espinoza, Maritza Alejandra (2020), presenta su tesis titulada “Factores de riesgo asociados a la macrosomía fetal en gestantes atendidas en el hospital Regional de Ica de enero a octubre del 2019”. El trabajo tiene como conclusión que la edad en la madre mayor a 35 años, antecedente de diabetes gestacional, el sobrepeso en la gestante y la multiparidad se encontraron asociadas a la macrosomía fetal, no hubo relación del sexo del recién nacido con la macrosomía. La población estimada fue de 1800 partos, con una muestra de 104 casos y 104 controles. Donde el resultado obtenido fue 38,5% de madres mayores de 35 años en macrosómicos a comparación de 19,2% de madres mayores de 35 años en normosomicos. El estado nutricional de la madre fue 33,7% de madres con sobrepeso en los recién nacidos macrosómicos a comparación de 14,4% de madres con sobrepeso en los recién nacidos normosomicos. Antecedente de diabetes gestacional en las madres con recién nacidos macrosómicos fue de 13,5% a comparación de las madres con recién nacidos normosomicos fue de 2,9%. La paridad mas predominante fue la multiparidad con 69,2% en madres con recién nacidos macrosómicos a comparación

de 51,9% en madres con recién nacidos normosomáticos. El método de recolección de datos fueron las historias clínicas tanto maternas como las neonatales de los recién nacidos macrosómicos como los normosomáticos.¹⁵

González Tipiana Ismael Rolando (2012), presenta un estudio titulado “macrosomía fetal: prevalencia, factores de riesgo asociados y complicaciones en el hospital Regional de Ica, Perú”. El trabajo concluye que la prevalencia de macrosomía fetal en el hospital Regional en el año 2012 fue de 5%, los factores de riesgo que predominaron fueron: la edad de la madre mayor a los 30 años de edad, el peso de la madre mayor a los 70 kg, las madres multigestas y embarazo en vías de prolongación. El sexo del recién nacido que predominó fue el femenino. La muestra que se tuvo fue de 129 neonatos macrosómicos. El resultado arrojó que, de 2550 recién nacidos, 129 fueron neonatos macrosómicos que equivale al 5% de frecuencia. La edad materna que predominó fue en el intervalo de 31 a 40 años con un 58%, el peso de 70 kg fue promedio en las gestantes con un 81%, las madres multigestas obtuvieron un 65%. El método de recolección de datos fueron las historias clínicas maternas y neonatales.⁷

2.2. BASE TEÓRICA

Compuesta por las variables del estudio las cuales se definen como una característica que puede ser cualitativa o cuantitativa la cual se va a analizar y medir en el estudio, estas pueden ser simples o complejas.¹⁶

2.2.1. FACTORES DE RIESGO

Se define como un rasgo, exposición o característica de una persona que eleva la probabilidad de que se le presente una enfermedad o lesión.¹⁷

Esta variable presenta dimensiones las cuales se definen como sub variables, describen como se comporta la variable, es recomendable que tengan sustento teórico para ser presentadas en el marco teórico del estudio.¹⁶

Las dimensiones a su vez se distribuyen en indicadores lo cuales se refieren a la traducción de las dimensiones, estas se representan de forma entendible y detallan cada distribución.¹⁶

Los indicadores presentan ítems que describen las características que estos indicadores presentan.¹⁶

Factores sociodemográficos maternos: estudia la relación entre lo fenómenos demográficos, económicos y sociales, los cuales se distribuyen en ciertas características en este caso maternas. ¹⁸

Edad materna: refiere a la edad de la madre en números. En este indicador se encuentra el intervalo de:

Menor de edad: madres con edad menor a los 18 años, consideradas con un leve o sin riesgo.

Edad fértil: madres con un intervalo de edad de 18 a los 35 años, aquellas que no suelen presentar riesgo.

Madres añosas: edad mayor a los 35 años, las cuales suelen ser las que tienen mayor riesgo de esta anomalía.⁵

Paridad: este indicador define a la cantidad de hijos que posee cada madre, los ítems son:

Primípara: madres que tuvo su primer hijo, suelen ser de leve riesgo.

Múltipara: corresponde a las madres que poseen 2 a 3 hijos, suelen tener riesgo.

Gran múltipara: corresponde a las madres con más de 3 hijos, presentan mayor riesgo. ⁵

Factores antropométricos maternos: se define antropometría a las mediciones de alguna característica física del cuerpo de un individuo, estas pueden ser longitudes, volúmenes, circunferencias, anchos, etc.²²

IMC pre gestacional: se define “índice de masa corporal o IMC” al índice que se utiliza para clasificar el índice de masa corporal de cada individuo, el cálculo se realiza dividiendo el peso en kilogramos sobre el cuadrado de la talla en metros. En este caso el IMC de las gestantes antes de la gestación.²³

Bajo peso: individuos con un puntaje menor a los 18.50. suelen ser sin riesgo.

Peso normal: presentan un puntaje de 18.50 – 24.9. suelen ser sin riesgo.

Sobrepeso: tienen un puntaje mayor igual a los 25 – 29.9. Suelen ser de riesgo.

Obesidad de tipo I: con un puntaje de 30.00 – 34.99. suelen ser de mayor riesgo.

La obesidad de tipo II: con un puntaje de 35.00 – 39.99. suelen ser de mayor riesgo.

La obesidad de tipo III o también llamada obesidad mórbida: con puntaje mayor o igual a los 40 puntos. Suelen ser de mayor riesgo.

Esta escala muestra los riesgos de acuerdo al exceso de puntos en el IMC, empezando por el riesgo desde el sobrepeso en las gestantes antes del parto.⁵

Talla: medida que se realiza desde la planta del pie hasta la cabeza (el vértice).

talla de riesgo: cuando la gestante presenta una talla menor al 1.46 metros, suele ser de mayo riesgo.²⁴

talla de no riesgo: cuando la gestante presenta una talla mayor o igual al 1.46 metro, no aumenta la probabilidad de riesgo en las gestantes.

Ganancia de peso: se define como el aumento de peso durante la etapa del embarazo (los 3 trimestres) en el cual de acuerdo al IMC pre gestacional la ganancia de peso será variada.^{24 25}

- bajo peso: ganancia de 12.5 a 18 kilos en todo el embarazo.
- peso normal: ganancia de 11,6 a 16 kilos en todo el embarazo.
- sobrepeso: ganancia de 7 a 11,5 kilos durante todo el embarazo.
- obesidad: ganancia de 6 a 7 kilos durante todo el embarazo.

De acuerdo a los ítems que se utilizó en este estudio se catalogaron 3:

Inadecuado déficit: peso menor al intervalo estimado que debió ganar de acuerdo al tipo de IMC pre gestacional. Suelen ser sin riesgo.

Adecuado: peso dentro del intervalo estimado que debió ganar de acuerdo al tipo de IMC pre gestacional. Suelen ser sin riesgo.

Inadecuado exceso: peso mayor al intervalo estimado que debió ganar de acuerdo al tipo de IMC pre gestacional. Suelen ser de mayor riesgo.

Factores clínicos maternos: se definen a los factores inherentes al individuo los cuales aumentan la probabilidad de riesgo, como patologías o antecedentes.

Antecedentes de macrosomía: se define antecedentes a aquella acción o circunstancia que se ha producido

anteriormente, en este caso a un nacimiento de un bebé macrosómico.²⁴

Si presento: aumenta el riesgo si es que la madre presentó un parto con un recién nacido mayor a los 4.000 gramos.

No presento: no suele ser de riesgo si es que no lo ha presentado.

Diabetes pre/gestacional: se refiere a las gestantes que nunca han presentado diabetes, pero que durante el embarazo mostraron índices elevados (>140 mg/dl) de glucosa en la sangre, o a las gestantes que presentan diabetes antes del embarazo. El aumento de glucosa en sangre de la madre, le proporciona el paso de esa glucosa adicional al feto el cual eleva su peso.^{27 28}

Si presentó: aumenta la probabilidad de riesgo de tener un feto macrosómico.

No presentó: no hay probabilidad de riesgo de tener un feto macrosómico.

Trastorno hipertensivo gestacional: es el aumento de la presión arterial mayor a los 160/105-110 mmHg, suele aparecer pasado las 20 semanas de gestación, sin presentar proteinuria y retorno a sus rangos normales en el posparto. Este trastorno es de suma importancia ya que aumento el riesgo de morbilidad y mortalidad tanto fetal como materna. Puede dar paso a otras complicaciones como la preeclampsia o eclampsia.²⁹

Si presentó: hay probabilidad de riesgo de tener un feto macrosómico.

No presentó: No hay probabilidad de riesgo de tener un feto macrosómico.

Factores sociodemográficos fetales: se le denomina a los factores que afectan al feto.

Edad gestacional: Se define de una manera poca precisa el número de semanas desde el último día que menstruo la madre hasta el día del parto.³⁰

Pretérmino: se encuentran los fetos con < 37 semanas de gestación. Suele ser un ítem sin riesgo.

A término: se encuentra en un intervalo de 37 a 41 semanas de gestación, suele ser un ítem con leve riesgo.

Postérmino: se encuentran los fetos > 41 semanas de gestación, suele ser un ítem de riesgo elevado.

Sexo: se le denomina la característica de su anatomía reproductiva y a las características sexuales secundarias.

Femenino: características de un sistema reproductor femenino (vagina), según antecedentes de estudios sobre el tema no suelen tener riesgo.

Masculino: características de un sistema reproductor masculino (pene y testículos), según antecedentes de estudios sobre el tema suelen tener riesgo.

2.2.2. MACROSOMÍA FETAL

La macrosomía fetal está estipulada por diferentes aspectos, uno de ellos que los neonatos sobrepasando el percentil 90, recién nacido con un peso mayor a los 4.000 gramos, fuera de edad gestacional. La palabra *macrosómico* viene de los términos; macro: aumentado de tamaño, soma: cuerpo de gran tamaño.^{31 32 33} En algunos países del mundo, es considerado macrosómico a los recién nacidos mayor a los 4.500 gramos, considerando a los países de ingresos altos.³³

Cada vez más gestantes inician su embarazo con un inadecuado peso excesivo, la encuesta nacional de nutrición en Colombia en el año 2015 dijo que un 39.9% de las embarazadas de cualquier edad presentó un inadecuado peso excesivo (24,7% con sobrepeso y un 15.2% con obesidad). Otros estudios planteados en países como Perú mostró una prevalencia de 63.8% de gestantes con exceso de peso, Brasil mostró una prevalencia de 47.5% de embarazadas con sobrepeso y obesidad, por último Uruguay mostró una prevalencia de 32.6% de gestantes con exceso de peso.¹⁰ A nivel mundial los casos de macrosomía fetal han ido en ascenso hasta llegar al 9%.³⁴

Dentro del Perú, se realizaron estudios como el del Dr. Rendón, donde se observan cifras estadísticas de 11.37% de recién nacidos con macrosomía fetal en hospitales del MINSA, de los cuales se encuentran variaciones de acuerdo a las regiones del país; en la costa se presentó un 14.34%, la sierra obtuvo un 7.12% y por último y no menos importante la selva con un 9.81%; éstas relacionadas con las condiciones que cursan cada una de las regiones sean ámbitos sociales como económicos.³⁵

Se ha considerado una clasificación de la macrosomía fetal en grados de acuerdo a intervalos de peso.

Grado I: para los neonatos con un peso al nacer de 4.000 – 4.499 gramos. Suelen ser de riesgo.

Grado II: considerando a los neonatos con un peso al nacer de 4.500 – 4.999 gramos. Suelen ser riesgo.

Grado III: a los neonatos con un peso excediendo los 5.000 gramos. Suelen ser de mayor riesgo.

Cada uno de estos grados es estudiado para poder catalogar el tipo de parto que se pueda emplear a las gestantes. Se reconoce que

cada uno de estos grados presenta adicionales complicaciones tanto maternas como fetales.^{33 27 34}

Diagnostico

La macrosomía fetal puede ser diagnosticada antes del parto, en los controles prenatales se realizan exámenes los cuales pueden ser clínicos y ultrasonografía. Con el pasar del tiempo algunos de los exámenes que se emplean han perdido confianza, por ello que el Gold Standard en la actualidad es la ultrasonografía o también llamada ecografía la cual sirve para medir el pondero fetal del feto, no suele ser exacta pero da mucha fiabilidad.⁶

El examen de la ecografía implica la medición de varios parámetros biométricos del feto que se emplean en una fórmula para así obtener el peso estimado fetal, suele usarse la asociación del diámetro biparietal (DBP), la longitud del hueso fémur (FL), la circunferencia del cráneo (HC) y la circunferencia del abdomen (AC). Las fórmulas más utilizadas son las de Hadlock y Warsof, esta viene ya implementada en los equipos, suele ser la más exacta con la estimación del peso del feto.³³

Mientras que el método clínico, donde se incluye las fórmulas obstétricas, el examen físico que vendría a ser las maniobras de Leopold y la altura uterina de la gestante han quedado como un método difícil y poco confiable para diagnosticar la macrosomía fetal.⁶

Complicaciones

La macrosomía fetal complica el proceso del parto tanto en la madre como en el feto. El neonato macrosómico presenta mayor amenaza de desarrollar complicaciones a corto como a largo plazo.²

Complicaciones neonatales

Corto plazo:

Traumas obstétricos: suelen ser de varios tipos de pronósticos y se dividen por el tipo de lesión y la magnitud que presenten, dentro de ellos se encuentra la fractura de clavícula, relacionada con buen pronóstico y de pronta recuperación. El cefalohematoma y el caput succedaneum otros traumas obstétricos también que se dan con frecuencia en neonatos macrosómicos que tuvieron un tipo de parto vaginal. Las fracturas de huesos largos como el humero, parálisis del plexo braquial, lesión de órganos del abdomen con hematomas, fracturas y hemorragias de cráneo pertenecen al grupo de complicaciones letales y con mal pronóstico para el neonato.⁶

Asfixia Intraparto, una de las patologías relacionadas a macrosomía fetal con más severidad causante de la encefalopatía hipóxico – isquémica, caracterizada por un Apgarde bajo puntaje a comparación de un neonato vigoroso, la cual presenta mal pronóstico del neonato, dejando secuelas neurológicas de gran intensidad.²⁷

Miocardiópatías, suelen observarse en hijos de madres diabéticas que nacieron con macrosomía fetal, es más predominante el engrosamiento del tabique interventricular y la reducción de cámaras ventriculares, lo cual suele causar obstrucciones. Se caracteriza por ser asintomático pero un pequeño porcentaje presenta dificultad para respirar o algún signo de gasto cardiaco. En el diagnóstico de imágenes puede observarse cardiomegalia, esta patología suele ser transitoria y remite a medida que se estabilizan las concentraciones de insulina en la sangre.³⁶

Largo plazo: los efectos que trae consigo la macrosomía a largo plazo son a lo largo de la edad del neonato, puede ser en su niñez, pubertad, adolescencia o adultez. Estas patologías pueden ser

diabetes mellitus tipo II que suelen ser adquiridas por las madres diabéticas y la obesidad o sobrepeso también por las madres que son obesas o con sobrepeso.³⁶

Complicaciones maternas

Hemorragia posparto, se dan debido a los desgarros, a las laceraciones o alguna rotura uterina, suelen ser causas en algunos casos leves, como también graves que pueden causar efectos posteriores.³³

Desgarros perineales, suelen suceder cuando el feto es de gran peso y no pasa por el canal vaginal, se trata de un desgarro que pueden llegar hasta el ano, para ello se clasifican en 4 grados. El 1° grado una lesión en el periné, 2° grado una lesión de los músculos del periné sin llegar al ano, 3° grado lesión del esfínter anal y el 4° grado la lesión del esfínter anal más la mucosa rectal.³³

Rotura uterina, suceden por la fuerza de la gestantes durante el periodo expulsivo y el feto es de gran tamaño, las contracciones aumentan y el feto excede las medidas del canal de parto y es imposible su salida.²⁷

Muertes maternas, suelen darse por el aumento de la incidencia de cesáreas y por el aumento de desgarros uterinos o del canal de parto. Los partos instrumentados también aumentan las muertes maternas.³⁶

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Anomalía: se define como una alteración biológica, malformación sea congénita o adquirida.³⁷

Apgar: se refiere a la prueba empleada a los recién nacidos para evaluar el bienestar fetal el cual consta de 5 factores que tiene un puntaje de 0 a 2 puntos por cada factor, se realiza al minuto de nacimiento y en algunos casos a los 5 minutos.³⁸

Caput succedaneum: se define como la colección serosanguinolenta en el área subcutánea y extraperióstica, presenta los bordes mal definidos, acompañado de edema y sobrepasa la línea de sutura.⁴⁰

Cefalohematoma: se define como una hemorragia seguida del trauma que es más frecuente en la zona parietal, suele ser unilateral, no sobrepasa los límites de sutura, aparecen después de unas horas.⁴⁰

Criterios de Wald: se define como un criterio para poder tomar decisiones en alguna condición de incertidumbre, las probabilidades no las toma en cuenta.⁴¹

Diámetro biparietal: se define como la distancia que hay entre ambos huesos parietales de la cabeza del feto.⁴²

Eclampsia: viene a ser la preeclampsia asociada a convulsiones y/o coma.⁴³

Gold estándar: también llamado patrón de oro, estándar de oro o patrón de referencia, se define como la prueba diagnóstica con la máxima certeza.⁴⁴

Maniobras de Leopold: se define a las palpaciones que se le realizan al abdomen materno para identificar al feto tanto su situación, su posición, su presentación y su actitud fetal, este se realiza en embarazos pasando las 28 semanas. Consta de 4 maniobras.⁴⁵

Preeclampsia: se caracteriza por presentar hipertensión arterial después de las 20 semanas de gestación y proteinuria significativa.⁴³

Proteinuria: se define como la presencia en la orina de proteínas, se estima mayor a los 150 mg en un rango de 24 horas.⁴⁶

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. GENERAL

Ha: Existe factor de riesgo predominante relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020.

Ho: No existe factor de riesgo predominante relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020.

2.4.2. ESPECÍFICAS

H1: Existe indicador predominante dentro del factor sociodemográfico materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020.

Ho: No existe indicador predominante dentro del factor sociodemográfico materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020.

H2: Existe indicador predominante dentro del factor antropométrico materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020.

Ho: No existe indicador predominante dentro del factor antropométrico materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020.

H3: Existe indicador predominante dentro del factor clínico materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020.

Ho: No existe indicador predominante dentro del factor clínico materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020.

H4: Existe indicador predominante dentro del factor sociodemográfico fetal relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020.

Ho: No existe indicador predominante dentro del factor sociodemográfico fetal relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020.

2.5. VARIABLES

Variable dependiente: Macrosomía fetal.

- Grados de macrosomía fetal: I grado, II grado y III grado.

Variable independiente: Factores de riesgo.

- Factores sociodemográficos maternos: edad y paridad.
- Factores antropométricos maternos: IMC pre gestacional, talla y ganancia de peso.
- Factores clínicos maternos: antecedentes de macrosomía, diabetes gestacional y trastorno hipertensivo gestacional.
- Factores sociodemográficos fetales: edad gestacional y sexo.

2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

Variable de asociación: Factores de riesgo

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA	INDICE/RANGO
FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS MATERNOS	EDAD	MENOR DE EDAD	INTERVALO	LEVE RIESGO
		EDAD FERTIL		SIN RIESGO
		MADRE AÑOSA		MAYOR RIESGO
	PARIEDAD	PRIMIPARA	RAZÓN, DISCRETA	LEVE RIESGO
		MULTIPARA		RIESGO
		GRAN MULTIPARA		MAYOR RIESGO
		MEDIO – SUPERIOR		SIN RIESGO
		SUPERIORES		SIN RIESGO
FACTORES ANTROPOMÉTRICOS MATERNOS	IMC PREGESTACIONAL	BAJO PESO	INTERVALO	SIN RIESGO
		PESO NORMAL		SIN RIESGO
		SOBREPESO		RIESGO
		OBESIDAD I		MAYOR RIESGO
		OBESIDAD II		MAYOR RIESGO
		OBESIDAD III		MAYOR RIESGO
	TALLA	TALLA DE RIESGO	NOMINAL	RIESGO
		TALLA NO RIESGO		SIN RIESGO
	GANANCIA DE PESO	INADECUADO DEFICIT	ORDINAL	SIN RIESGO
		ADECUADO		SIN RIESGO

		INADECUADO EXCESO		RIESGO
FACTORES CLINICOS MATERNOS	ANTECEDENTES DE MACROSOMIA	SI	NOMINAL	RIESGO
		NO		SIN RIESGO
	DIABETES PRE/GESTACIONAL	SI	NOMINAL	RIESGO
		NO		SIN RIESGO
	TRASTORNO HIPERTENSIVO GESTACIONAL	SI	NOMINAL	RIESGO
		NO		SIN RIESGO
FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS FETALES	EDAD GESTACIONAL	PRETERMINO	RAZON, DISCRETA	SIN RIESGO
		A TERMINO		LEVE RIESGO
		POST TERMINO		MAYOR RIESGO
	SEXO	FEMENINO	NOMINAL	SIN RIESGO
		MASCULINO		RIESGO

Variable de supervisión: macrosomía fetal

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA	ÍNDICE/ RANGO
GRADOS DE MACROSOMÍA FETAL	GRADO I	1	RAZON, CONTINUA	RIESGO
	GRADO II			RIESGO
	GRADO III			MAYOR RIESGO

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este estudio es una investigación retrospectiva de tipo observacional, transversal, casos y controles.

Retrospectivo: Es un tipo de diseño transeccional o transversal, que a veces se rehacen las relaciones a partir de las variables dependientes. (Según León y Montero, 2003).

Observacional: Es la investigación que se lleva a cabo sin la manipulación deliberadamente de las variables independientes para surgir efecto con otras variables. Se encarga de la observación de los fenómenos y que sean analizados. (Según The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences, 2009).

Transversal: Recoge datos en un único momento y en un tiempo único. Tiene el propósito de describir las variables y poder analizarlas tanto la incidencia como la interrelación de ellas, en un momento único. (Según Liu, 2008 y Tucker, 2004).

Casos y controles: Se denominan estudios epidemiológicos, no suele realizarse una intervención solo se visualiza la ocurrencia de sucesos, permitiendo exponer una hipótesis en correlación a evaluar la relación entre dos o más variables, teniendo asimismo un grupo contraste designado en este caso controles.

3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Estudio relacional o nivel III: Es un tipo de estudio que tiene por finalidad reconocer el grado o la relación de asociación que pueda existir entre 2 a más variables, conceptos o categorías en una misma muestra o el mismo contexto. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: Se define como el conjunto de todos los casos que coinciden con una serie de especificaciones. (Según Lepkowski ,2008).

Para este estudio se consideraría como población a todos los recién nacidos con un total de 3035 de cualquier peso al nacer, atendidos por parto eutócico o distócico en los servicios de ginecología – obstetricia y pediatría – neonatología de la institución. De los cuales 303 presentaron macrosomía.

Año	2019			2020		
	eutócico	distócico	Total	Eutócico	Distócico	Total
Recién nacidos						
Bajo peso	31	62	93	47	78	125
Peso ideal	422	795	1217	601	696	1297
macrosómico	50	102	152	45	106	151
Total	503	959	1462	693	880	1573

Muestra: Se define como un subgrupo de la población o del universo de donde se van a recolectar los datos, el cual debe estar bien definido y delimitado con exactitud. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

La muestra del presente estudio se determinó por medio del programa EPIDAT, cual se utilizó un OR de 3, nivel de confianza del 95%, potencia de 80%. Obteniendo 93 casos y 93 controles (n = 186). Se uso la técnica aleatoria simple.

Tamaño de la muestra	
Caso	93
Control	93
Total	186

Study Parameters	
Prevalencia Caso	27.05%
Prevalencia Control	11%
Nivel de confianza	0.95
Beta	0.2
Poder Estadístico	0.8
OR	3

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Casos

Criterios de inclusión

Recién nacidos de embarazo único con un peso mayor a los 4.000 gramos, sea de parto eutócico o distócico, diagnosticados con macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el periodo del 2019 – 2020, con la información completa que se requiere para el formato de recolección.

Criterios de exclusión

Recién nacidos con peso menor a los 4.000 gramos, no diagnosticados como macrosómicos, que sean más de un feto, aquellos que han sido transferidos de otros centros de salud. Que no cuenten con información completa para el formato de recolección.

Controles

Criterios de inclusión

Recién nacidos de embarazo único con un peso de 2.500 a 3.999 gramos, sea de parto eutócico o distócico, con diagnóstico de peso adecuado en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el periodo del 2019 – 2020, con la información completa que se requiera para el formato de recolección.

Criterios de exclusión

Recién nacidos con peso mayor o igual 4.000 gramos, diagnosticados como macrosómicos, que sean más de un feto, aquellos que han sido transferidos de otros centros de salud. Que no cuenten con información completa para el formato de recolección.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Validez: se define como el grado en la que el instrumento mide verdaderamente la variable que se pretende medir. (Según Kerling, 1979).

Confiabilidad: se define como el grado en el que un instrumento puede producir resultados coherentes y consistentes (según Hernández – Sampieri, 2013).

La recolección de la información se iniciaría primero con los documentos respectivos presentados a las autoridades del hospital para el permiso de poder ejecutar el estudio en su institución.

Posterior al permiso establecido, se continuaría con la revisión de los libros de registro de gestantes y de recién nacidos que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión completos, los cuales harán que nuestros datos obtenidos sean válidos y confiables.

Luego, se elaboraría una lista de los casos con los neonatos macrosómicos y los controles atendidos en el servicio para conseguir sus historias clínicas tanto maternas como neonatales y los carnets prenatales de los mismos. Teniendo en cuenta que los datos que se obtendrán suelen ser puestos en duda ya que los pacientes no suelen estar seguros al momento de las preguntas hechas y que son plasmadas en las historias.

Ya con los datos recolectados, se procedería a llenar la información en el formato de recolección de datos (anexo 2) que ya ha sido validado antes de la ejecución del proyecto (anexo 3),

3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El formato de recolección de datos fue examinado y validado por especialistas: 1 metodólogo, 1 ginecólogo – obstetra y 1 pediatra (anexo 3); este formato consta de 11 ítems los cuales comprenderá: datos sociodemográficos maternos como la edad y la pariedad; datos

antropométricos maternos como el IMC pre gestacional, la talla y la ganancia de peso en el embarazo; datos clínicos maternos como antecedentes de macrosomía, diabetes pre/gestacional y trastorno hipertensivo gestacional; datos sociodemográficos fetales como edad gestacional y el sexo; dato del nivel macrosómico mediante el peso al nacer. (Anexo 2)

Se procedería posterior a la validación por los expertos a realizar el enunciado de los resultados de la validación del instrumento con la prueba binomial (anexo 4).

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Una vez lleno los datos en los formatos de recolección de datos, se procedería a pasar la información obtenida a una base de datos de Excel. Posterior, organizar la información en la base de datos, se ingresará todos los datos al programa SPSS versión 24. Se emplearía el tipo de prueba de acuerdo al tipo de distribución que presente, el presente estudio utilizaría la prueba de Chi² / OR.

3.6. ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio por ser de tipo retrospectivo no implica el contacto directo con los pacientes, por lo tanto, los consentimientos informados no serán necesarios.

Los datos obtenidos de cada paciente se respetarán su identidad, utilizando códigos para identificarlos y se respetará el resultado obtenido para la estadística. La información que se obtenga será reflejo de la información que se encuentre plasmada en las historias clínicas tanto maternas como neonatales.

CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

TABLA N° 1: EDAD DE LA MADRE COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO MATERNO RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020.

Edad	casos		controles		Prueba X ²		
	N	%	N	%	Estadístico	Grados de libertad	Valor P
< 18 años	0	0.00	8	8.60	11.12	2	0.00
18 – 35 años	63	67.74	67	72.04			
> 35 años	30	32.26	18	19.35			

Fuente: elaborado por el autor

Interpretación: La tabla 1, muestra que la edad de la madre del grupo de los recién nacidos macrosómicos es de 32.26% con una edad > 35 años a comparación de un 19.35% en las madres de los normosomios. La variable Edad **SÍ** tiene una asociación estadísticamente significativa (Valor P < 0.05) con la Macrosomía.

GRAFICO N° 1: EDAD DE LA MADRE COMO FACTOR SOCIODEMOGRAFICO MATERNO

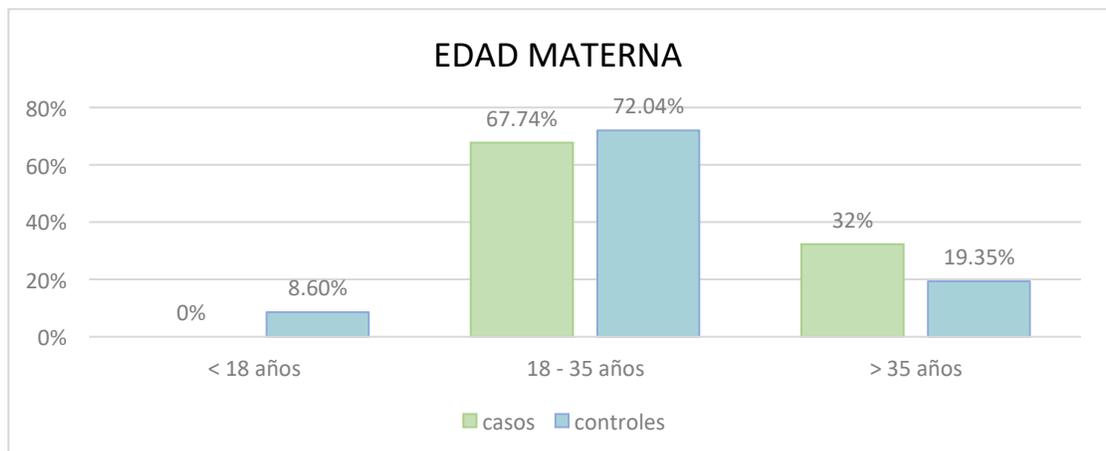


TABLA N° 2: PARIDAD COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO MATERNO RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020.

Paridad	casos		controles		Prueba X ²		
	N	%	N	%	Estadístico	Grados de libertad	Valor P
primípara	16	17.20	23	24.73	11.08	2	0.00
Múltipara	55	59.14	64	68.82			
Gran múltipara	22	23.66	6	6.45			

Fuente: elaborado por el autor

Interpretación: La tabla 2, muestra mayor proporción de madres gran múltiparas con un 23.66% en los macrosómicos en comparación de un 6.45% en los normosómicos. La variable Paridad **SÍ** tiene una asociación estadísticamente significativa (Valor P < 0.05) con la Macrosomía.

GRAFICO N° 2: PARIDAD COMO FACTOR SOCIODEMOGRAFICO MATERNO

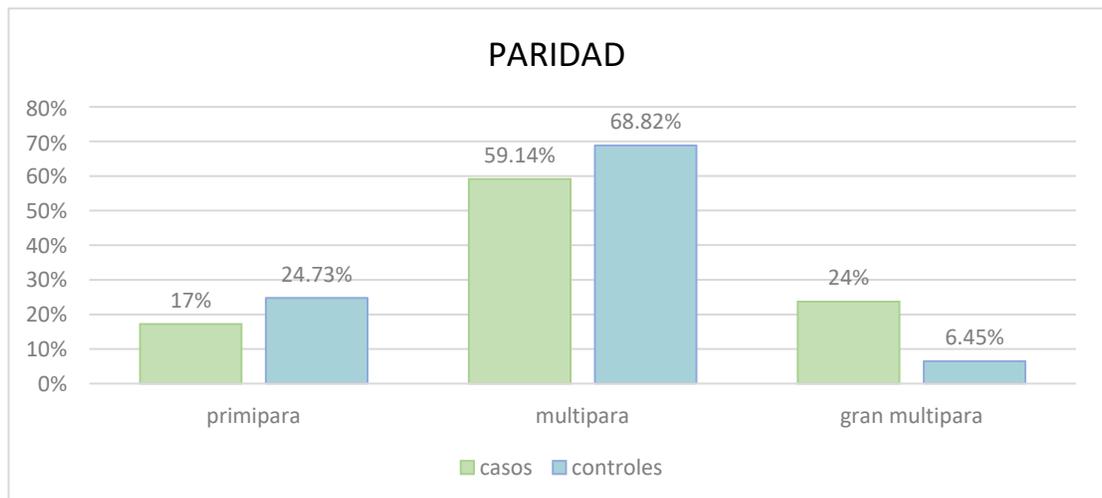


TABLA N° 3: IMC PREGESTACIONAL COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTOR ANTROPOMETRICO MATERNO RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020.

IMC pregestacional	casos		controles		Prueba X ²		
	N	%	N	%	Estadístico	Grados de libertad	Valor P
Bajo peso	0	0.00	0	0.00	45.34	4	0.00
Peso normal	21	22.58	61	65.59			
Sobrepeso	33	35.48	26	27.96			
Obesidad I	30	32.26	6	6.45			
Obesidad II	7	7.53	0	0.00			
Obesidad III	2	2.15	0	0.00			

Fuente: elaborado por el autor

Interpretación: La tabla 3, muestra que el IMC pregestacional con mayor proporción fue la obesidad I con un 32.26% en los macrosómicos a comparación de un 6.45% en los normosomicos. La variable IMC Pregestacional **SÍ** tiene una asociación estadísticamente significativa (Valor P < 0.05) con la Macrosomía.

GRAFICO N° 3: IMC PREGESTACIONAL COMO FACTOR ANTROPOMETRICO MATERNO

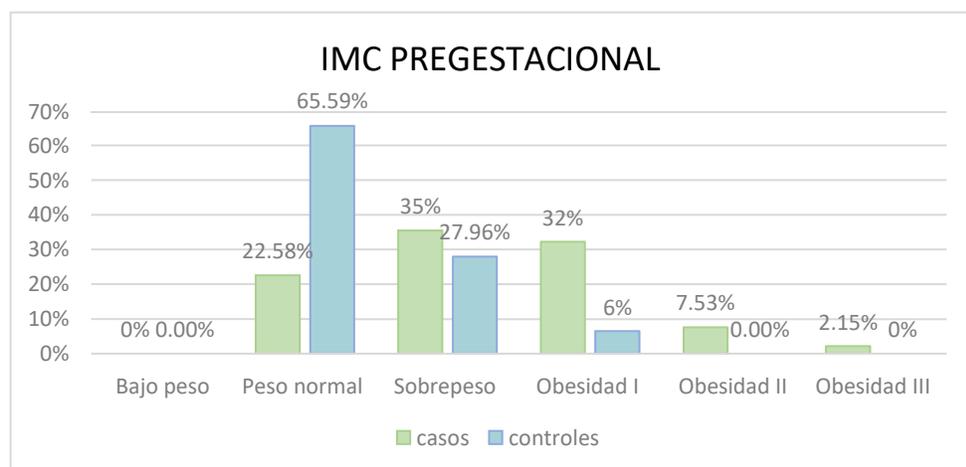


TABLA N° 4: TALLA COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTOR ANTROPOMETRICO MATERNO RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020.

Talla	casos		controles		Prueba X ²		
	N	%	N	%	Estadístico	Grados de libertad	Valor P
Talla de riesgo	6	6.45	0	0.00	6.20	1	0.01
Talla no riesgo	87	93.55	93	100.00			

Fuente: elaborado por el autor

Interpretación: La tabla 4, muestra que la talla de riesgo presenta un 6.45% en las madres de los macrosómicos a comparación de un 0% en los normosómicos. La variable Talla **SÍ** tiene una asociación estadísticamente significativa (Valor P < 0.05) con la Macrosomía.

GRAFICO N° 4: TALLA COMO FACTOR ANTROPOMETRICO MATERNO

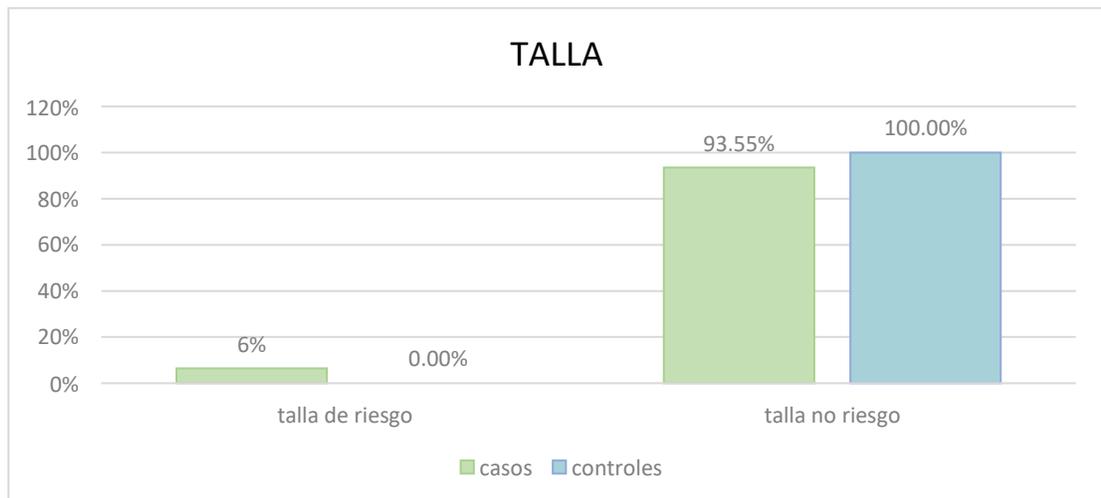


TABLA N° 5: GANANCIA DE PESO COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTOR ANTROPOMETRICO MATERNO RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020.

Ganancia de peso	casos		controles		Prueba X ²		
	N	%	N	%	Estadístico	Grados de libertad	Valor P
Inadecuado déficit	2	2.15	4	4.30	37.26	2	0.00
Adecuado	32	34.41	71	76.34			
Inadecuado exceso	59	63.44	18	19.35			

Fuente: elaborado por el autor

Interpretación: La tabla 5, muestra que la ganancia de peso con mayor predominancia fue el inadecuado exceso con un 63.44% en los macrosómicos a comparación de un 19.35% en los normosómicos. La variable Ganancia de Peso **SÍ** tiene una asociación estadísticamente significativa (Valor P < 0.05) con la Macrosomía.

GRAFICO N° 5: GANANCIA DE PESO COMO FACTOR ANTROPOMETRICO MATERNO

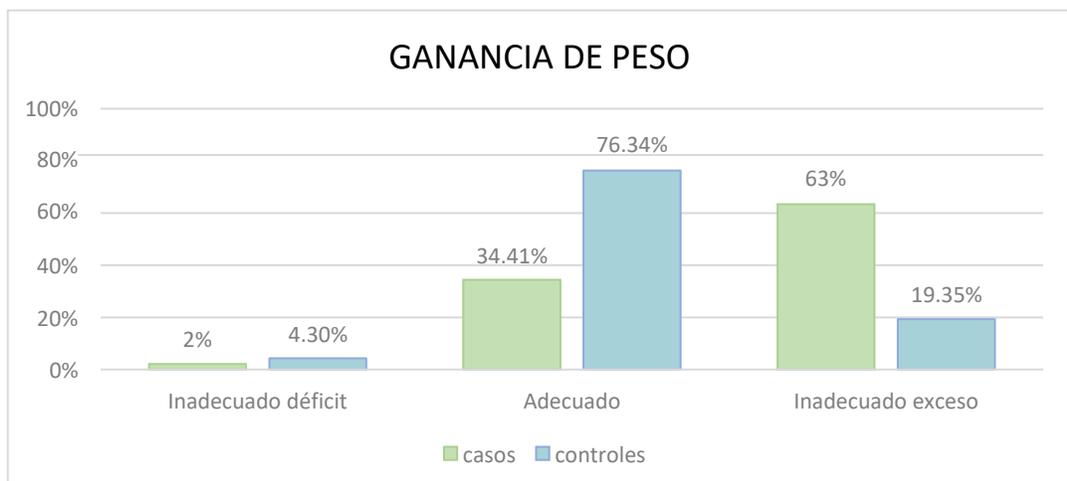


TABLA N° 6: ANTECEDENTE DE MACROSOMIA COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTORES CLINICOS MATERNOS RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020.

Antecedente de macrosomía	casos		controles		Prueba X ²		
	N	%	N	%	Estadístico	Grados de libertad	Valor P
SI	17	18.28	0	0.00	18.71	1	0.00
NO	76	81.72	93	100			

Fuente: elaborado por el autor

Interpretación: La tabla 6, muestra que el antecedente de macrosomía está relacionado en un 18.28% con los macrosómicos a comparación de un 0% en los normosomicos. La variable Antecedentes de Macrosomía **SÍ** tiene una asociación estadísticamente significativa (Valor P < 0.05) con la Macrosomía.

GRAFICO N° 6: ANTECEDENTE DE MACROSOMIA COMO FACTOR CLINICO MATERNO

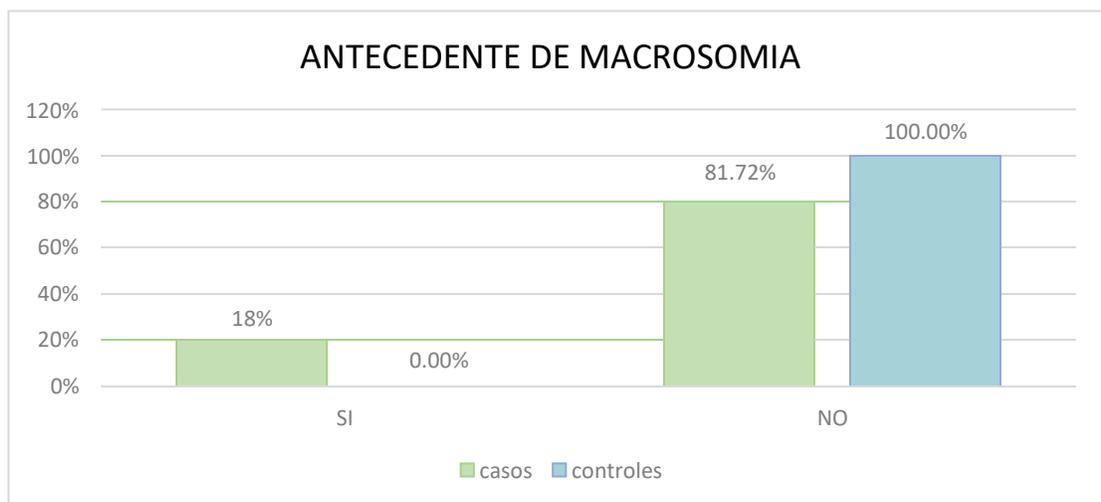


TABLA N° 7: DIABETES PRE/GESTACIONAL COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTORES CLINICOS MATERNOS RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020.

Diabetes pre/gestacional	casos		controles		Prueba X ²		
	N	%	N	%	Estadístico	Grados de libertad	Valor P
NO	89	95.70	90	96.77	0.15	1.00	0.70
SI	4	4.30	3	3.23			

Fuente: elaborado por el autor

Interpretación: La tabla 7, muestra que el antecedente de diabetes pre/gestacional presenta una proporción disminuida en un 4.30% en los macrosómicos a comparación de un 3.23% en los normosomicos. La variable Diabetes Pregestacional **NO** tiene una asociación estadísticamente significativa (Valor P < 0.05) con la Macrosomía.

GRAFICO N° 7: DIABETES PRE/GESTACIONAL COMO FACTOR CLINICO MATERNO

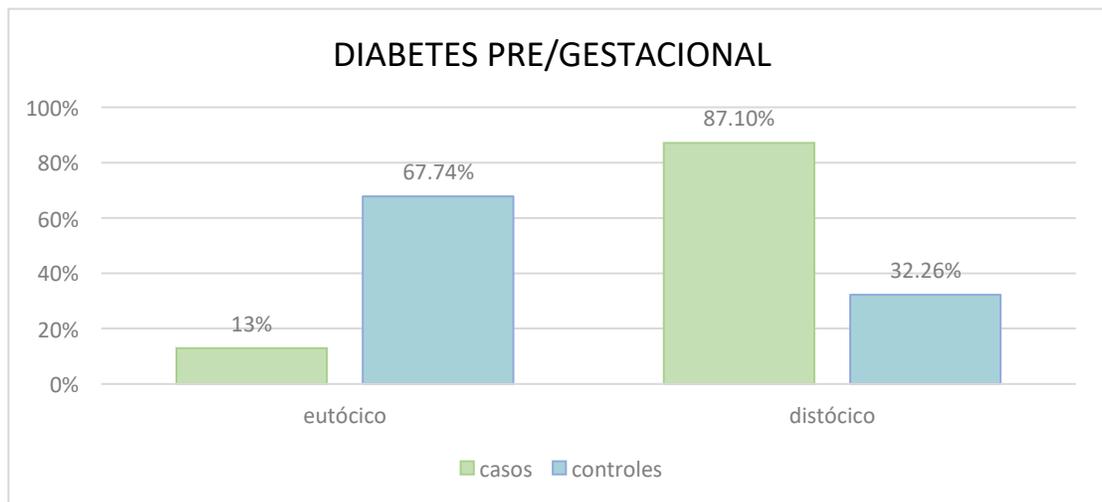


TABLA N° 8: TRASTORNO HIPERTENSIVO GESTACIONAL COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTORES CLINICOS MATERNOS RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020.

Trastorno hipertensivo gestacional	casos		controles		Prueba X ²		
	N	%	N	%	Estadístico	Grados de libertad	Valor P
NO	81	87.10	87	93.55	2.21	1	0.14
SI	12	12.90	6	6.45			

Fuente: elaborado por el autor

Interpretación: La tabla 8, muestra que el antecedente de trastorno hipertensivo gestacional presenta una proporción disminuida con un 12.90% en los macrosómicos a comparación de un 6.45% en los normosomicos. La variable Trastorno Hipertensivo Gestacional **NO** tiene una asociación estadísticamente significativa (Valor P < 0.05) con la Macrosomía.

GRAFICO N° 8: TRASTORNO HIPERTENSIVO GESTACIONAL COMO FACTOR CLINICO MATERNO

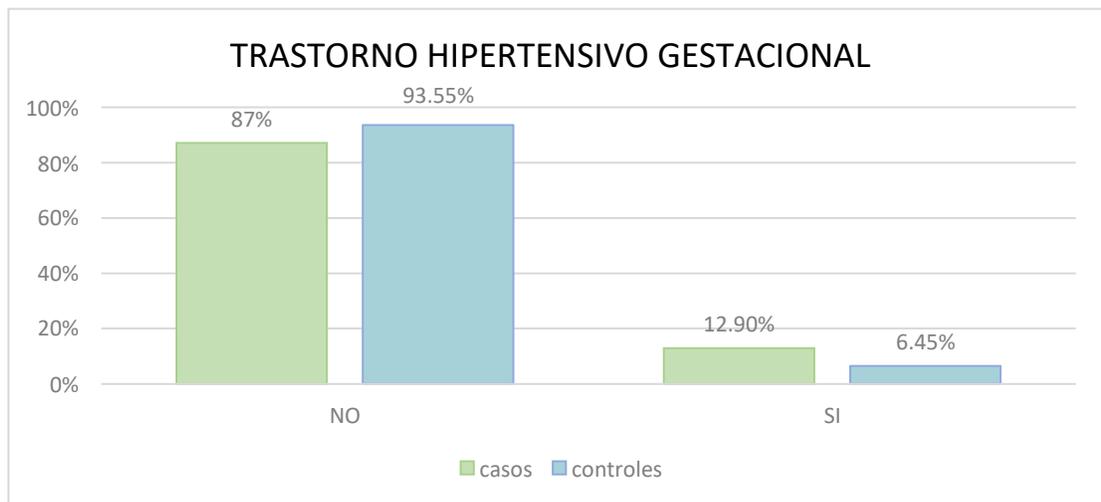


TABLA N° 9: EDAD GESTACIONAL COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS FETALES RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020.

Edad gestacional	casos		controles		Prueba X ²		
	N	%	N	%	Estadístico	Grados de libertad	Valor P
Pretérmino	1	1.08	0	0.00	3.40	2	0.18
A término	87	93.55	82	88.17			
Post término	5	5.38	11	11.83			

Fuente: elaborado por el autor

Interpretación: La tabla 9, muestra que la edad gestacional posttérmino representa 5.38% en los macrosómicos versus un 11.83% en los normosómicos. La variable Edad Gestacional **NO** tiene una asociación estadísticamente significativa (Valor P < 0.05) con la Macrosomía.

GRAFICO N° 9: EDAD GESTACIONAL COMO FACTOR SOCIODEMOGRAFICO FETAL

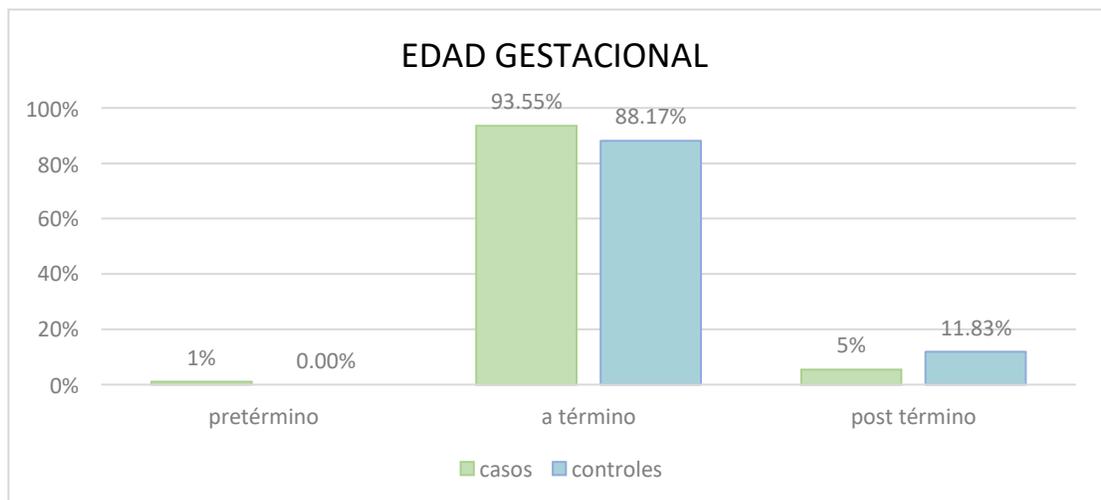


TABLA N° 10: SEXO DEL RECIEN NACIDO COMO INDICADOR PREDOMINANTE DENTRO DEL FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS FETALES RELACIONADO A LA MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020.

Sexo del recién nacido	casos		controles		Prueba X ²		
	N	%	N	%	Estadístico	Grados de libertad	Valor P
Femenino	38	40.86	45	48.39	1.07	1	0.30
Masculino	55	59.14	48	51.61			

Fuente: elaborado por el autor

Interpretación: La tabla 10, muestra que el sexo del recién nacido que predominó fue el sexo masculino con un 59.14% en los macrosómicos a comparación de un 51.61% en los normosómicos. La variable Sexo **NO** tiene una asociación estadísticamente significativa (Valor P < 0.05) con la Macrosomía.

GRAFICO N° 10: SEXO DEL RECIEN NACIDO COMO FACTOR SOCIODEMOGRAFICO FETAL

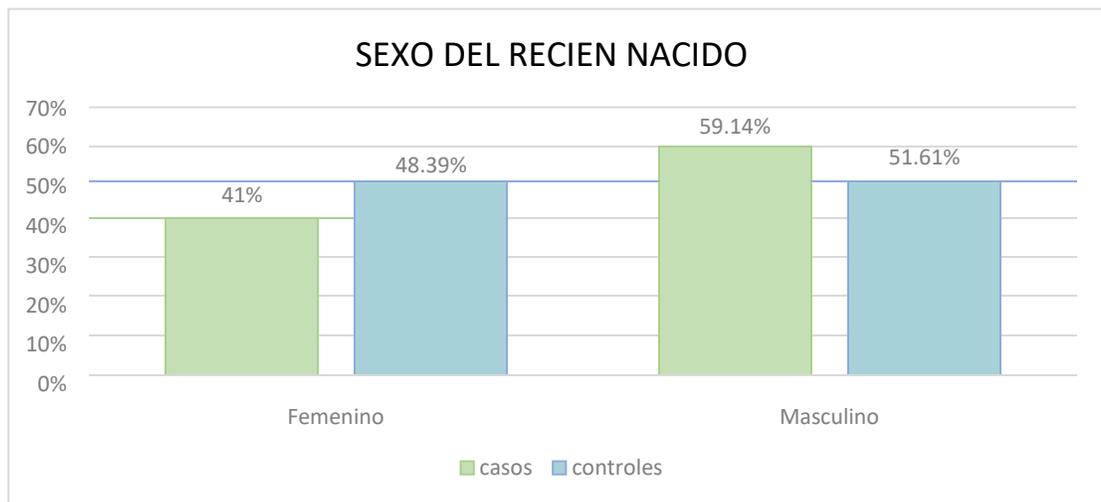


TABLA N° 11: REGRESION LOGISTICA MULTIVARIABLE.

Tabla: regresión logística multivariable				
Variables	OR	Intervalo de confianza		Valor P
		2.50%	97.50%	
18 – 35 años	0.00	0.00	0.00	0.99
> 35 años	0.00	0.00	0.00	0.99
Múltipara	2.27	0.83	6.29	0.11
Gran múltipara	0.54	0.12	2.36	0.41
Sobrepeso	0.47	0.18	1.24	0.13
Obesidad I	0.15	0.04	0.55	0.01
Obesidad II	0.00	0.00	0.00	0.99
Obesidad III	0.00	0.00	0.00	1.00
Talla de no riesgo	0.00	0.00	0.00	0.99
Adecuada ganancia	2.29	0.22	23.77	0.46
Inadecuado exceso	0.59	0.05	6.77	0.66
Sin antec. macrosomía	0.00	0.00	0.00	0.99
Con diabetes pregestacional	2.15	0.17	29.45	0.55
Con trastorno hipertensivo	1.74	0.43	6.96	0.43
A término	0.00	0.00	0.00	1.00
Postérmino	1.67	0.00	0.00	1.00
Sexo masculino RN	0.58	0.25	1.31	0.20

Fuente: elaborado por el autor

Interpretación: En la regresión multivariable logística, la opción Obesidad I (IMC 30 – 34.9) de la variable IMC Pregestacional es la única de todas las variables independientes que tiene un efecto significativo (Valor P < 0.05). Dicho efecto es de 0.15 Odds Ratio, es decir, de presentar Obesidad I (IMC 30 – 34.9) la probabilidad de obtener un neonato con Macrosomía es de 15%.

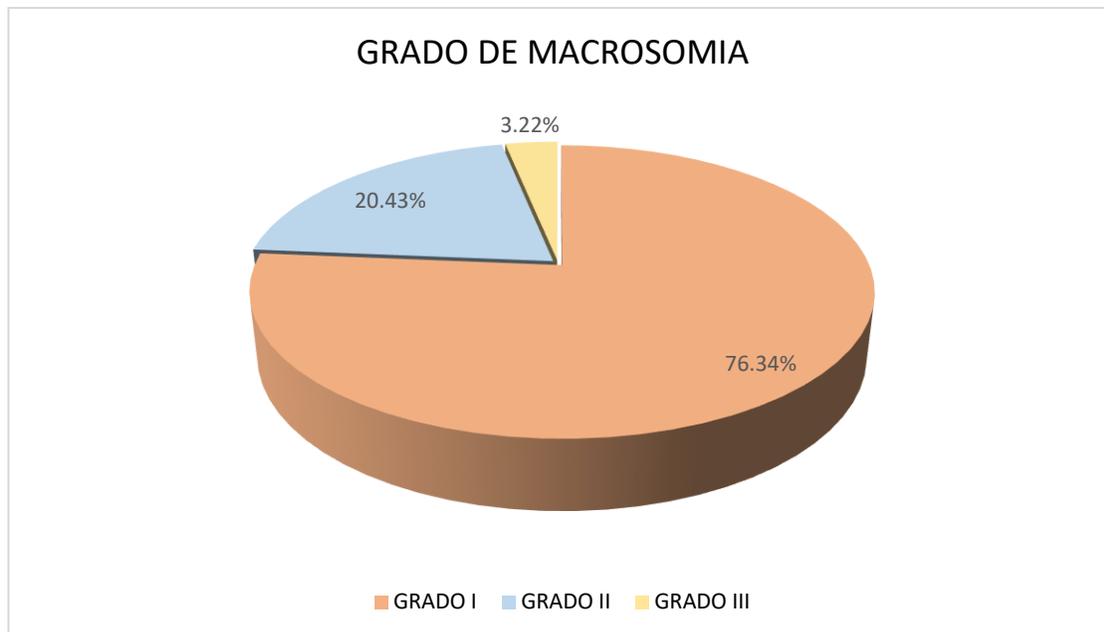
TABLA N° 12: GRADO DE MACROSOMIA PREDOMINANTE EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020.

Grado de macrosomía	Total	%
Grado I	71	76.34
Grado II	19	20.43
Grado III	3	3.22
Total	93	100.00

Fuente: elaborado por el autor

Interpretación: La tabla 12, muestra el grado de macrosomía que predominó fue el grado I que se define como recién nacidos con un peso de 4.000 – 4.499 gr, que representó un 76.34%.

GRAFICO N° 12: GRADO DE MACROSOMIA



4.2. DISCUSIÓN

Los resultados de la tabla N° 1, reportan que la edad de la madre del grupo de los recién nacidos macrosómicos en estudio, el 32.26% de las madres presentaron una edad > 35 años a comparación de un 19.35% en las madres de los normosómicos. La variable Edad materna **SÍ** tiene una asociación estadísticamente significativa de P: 0.00 (Valor P < 0.05) con la Macrosomía. Al igual como muestra el estudio de Montoya Espinoza en el Hospital Regional de Ica (2020) donde se encuentra que la edad materna si está asociada estadísticamente como factor de riesgo para la macrosomía, teniendo como resultado que un 38.5% de madres presentaron > 35 años en los macrosómicos a comparación de un 19.2% en los normosómicos.

Los resultados de la tabla N° 2, muestra mayor proporción de madres gran multíparas con un 23.66% en los macrosómicos en comparación de un 6.45% en los normosómicos. La variable Paridad **SÍ** tiene una asociación estadísticamente significativa de P:0.00 (Valor P < 0.05) con la Macrosomía. Este resultado coincide con el estudio de Castro López (2014) en la ciudad de México, donde existe asociación de la multiparidad con la macrosomía, teniendo como resultado 55.4% de madres multíparas que tuvieron recién nacidos macrosómicos.

Los resultados de la tabla N° 3, muestra que el IMC pregestacional con mayor proporción fue la obesidad I con un 32.26% en los macrosómicos a comparación de un 6.45% en los normosómicos. La variable IMC Pregestacional **SÍ** tiene una asociación estadísticamente significativa P:0.00 (Valor P < 0.05) con la Macrosomía. Así como Chávez Atoche (2015) quien obtuvo como resultado que el peso pregestacional si guardaba relación estadísticamente significativa con la macrosomía, obteniendo madres con obesidad pregestacional en un 23.33% en el grupo de los macrosómicos a comparación de un 8.33% en el grupo de los normosómicos.

La tabla 4, muestra que la talla de riesgo presenta un 6.45% en los macrosómicos a comparación de un 0% en los normosómicos. La variable Talla **SÍ** tiene una asociación estadísticamente significativa de P: 0.01 (Valor P < 0.05) con la Macrosomía. A comparación con otros estudios como el de García De La Torre (2016) la cual no presenta asociación con la talla de riesgo.

La tabla 5, muestra que la ganancia de peso con mayor predominancia fue el inadecuado exceso con un 63.44% en los macrosómicos a comparación de un 19.35% en los normosómicos. La variable Ganancia de Peso **SÍ** tiene una asociación estadísticamente significativa de P:0.00 (Valor P < 0.05) con la Macrosomía. Tal como Agudelo V. (2019) en Colombia, prueba que el inadecuado exceso si guarda relación estadísticamente significativa con la macrosomía, obteniendo el resultado de madres con inadecuado exceso en un 71.2% para los casos en comparación de un 28.8% para los controles.

La tabla 6, muestra que el antecedente de macrosomía está relacionado en un 18.28% con los macrosómicos a comparación de un 0% en los normosómicos. La variable Antecedentes de Macrosomía **SÍ** tiene una asociación estadísticamente significativa (Valor P < 0.05) con la Macrosomía. También coincide con la investigación de Córdova Maravi (2019) quien demuestra que el antecedente de macrosomía si se encuentra asociado estadísticamente con la macrosomía, obteniendo como resultado 16.2% de madres con antecedente de macrosomía para el grupo de casos a comparación de 2% para el grupo de controles.

La tabla 7, muestra que el antecedente de diabetes pre/gestacional presenta una proporción disminuida en un 4.30% en los macrosómicos a comparación de un 3.23% en los normosómicos. La variable Diabetes Pregestacional **NO** tiene una asociación estadísticamente significativa (Valor P < 0.05) con la Macrosomía. Estos resultados obtenidos se aproximan a la investigación de

Asevedo Juan (2017) la cual no relaciona estadísticamente al antecedente de diabetes pre/gestacional con la macrosomía; a su vez Córdova Maravi (2019) demuestra que la relación de la diabetes pre/gestacional con la macrosomía no guardan asociación estadística significativa, obteniendo un valor de $P:0.359$ y un resultado 3.6% en los casos y un 2% en los controles.

La tabla 8, muestra que el antecedente de trastorno hipertensivo gestacional presenta una proporción disminuida con un 12.90% en los macrosómicos a comparación de un 6.45% en los normosómicos. La variable Trastorno Hipertensivo Gestacional **NO** tiene una asociación estadísticamente significativa (Valor $P < 0.05$) con la Macrosomía. Asu vez Castro López (2014) de México obtuvo como conclusión que el antecedente de trastorno hipertensivo gestacional no se asociaba estadísticamente con la macrosomía, consiguiendo un resultado de 12% con antecedente de trastorno hipertensivo gestacional.

La tabla 9, muestra que la edad gestacional postérmino representa 5.38% en los macrosómicos versus un 11.83% en los normosómicos, la cual es en mayor proporción en el grupo de controles. La variable Edad Gestacional **NO** tiene una asociación estadísticamente significativa (Valor $P < 0.05$) con la Macrosomía, ya que su proporción es mayor en el grupo de los controles versus los casos. Al igual en el estudio de Castro López (2014) la edad gestacional postérmino se muestra en menor proporción con un 21.40%.

La tabla 10, muestra que el sexo del recién nacido que predominó fue el sexo masculino con un 59.14% en los macrosómicos a comparación de un 51.61% en los normosómicos. La variable Sexo **NO** tiene una asociación estadísticamente significativa (Valor $P < 0.05$) con la Macrosomía. Así como la investigación de Trujillo Alumias (2020) el sexo del recién nacido predominante fue el sexo masculino con un 29.7% en los macrosómicos a

comparación de un 25.4% en los normosomícos, el cual estadísticamente no presentó asociación.

La tabla 11, se muestra la regresión multivariable logística, la opción Obesidad I (IMC 30 – 34.9) de la variable IMC Pregestacional es la única de todas las variables independientes que tiene un efecto significativo (Valor P < 0.05). Dicho efecto es de 0.15 Odds Ratio, es decir, de presentar Obesidad I (IMC 30 – 34.9) la probabilidad de obtener un neonato con Macrosomía es de 15%.

La tabla 12, muestra el grado de macrosomía que predominó fue el grado I que se define como recién nacidos con un peso de 4.000 – 4.499 gr, que representó un 76.34%. Con una prevalencia de macrosomía del 9.98%.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- 5.1.1. En la presente investigación logramos identificar que si existe factor de riesgo predominante relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020, el cual se determinó que es la obesidad tipo I.
- 5.1.2. Determinamos que existe indicador predominante dentro del factor sociodemográfico materno, se asocian estadísticamente la edad materna y la paridad.
- 5.1.3. Establecimos que existe indicador predominante dentro del factor antropométrico materno, se asociaron todos los indicadores como el IMC pregestacional, la talla y la ganancia de peso.
- 5.1.4. Determinamos que existe indicador predominante dentro del factor clínico materno, de los cuales se relacionaron estadísticamente el antecedente de macrosomía, a su vez no se relacionó el antecedente de diabetes pre/gestacional y el trastorno hipertensivo gestacional.
- 5.1.5. Establecimos que no existe indicador predominante dentro del factor sociodemográfico fetal, no hubo significancia estadística en la edad gestacional y el sexo del recién nacido.

5.2. RECOMENDACIONES

- 5.2.1. Controlar los factores de riesgo en las madres gestantes que presenten una edad mayor a 35 años ya que se ha demostrado que aumenta el riesgo de tener neonatos macrosómicos, esto se puede realizar a través de los controles prenatales con un mínimo de 6, llevando una orientación hacia un estilo de vida más saludable.
- 5.2.2. Promocionar el uso de métodos anticonceptivos para gestaciones mínimas, el cual ayudará a evitar la multiparidad, ya que a mayor paridad aumenta la probabilidad de sumarse nuevos factores de riesgo que eleven el riesgo de presentar un feto macrosómico.
- 5.2.3. Evaluar desde el primer contacto las medidas antropométricas de la gestante determinando el grado en el se encuentra, a su vez evaluar continuamente en cada control prenatal la ganancia de peso de acuerdo a su grado de IMC, tomando las medidas oportunas si existe alguna alteración, siendo el manejo la dieta balanceada, un mejor estilo de vida y la ecografía a tiempo para determinar el peso del feto, pues este indicador aumenta el riesgo de macrosomía.
- 5.2.4. Realizar despistaje de diabetes a las gestantes y promover las charlas de la mano con el área de nutrición, así disminuiríamos la ganancia de peso excesiva y un mejor control de glicemia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marín Tápanes Y, Jiménez Puñales S, Cairo González V de las M, Román Gallardo A, Cabrera Blanco R, Fleites León A. Morbilidad y mortalidad materna y perinatal en pacientes con macrosomía fetal. *Rev Cuba Obstet y Ginecol.* 2015;41(3):219–25.
2. 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 [Internet].* 2018;11(1):1–6. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13104-018-4005-2>
3. Santillán Árias JP, Chilipio Chiclla MA. Obesidad y ganancia excesiva de peso gestacional como factores de riesgo para macrosomía neonatal. *Rev Int Salud Matern Fetal.* 2018;3(4):11–6.
4. Kominiarek MA, Peaceman AM. Gestational weight gain [Internet]. *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* Elsevier Inc.; 2017. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2017.05.040>
5. Alves da Cunha AJL, Sobrino Toro M, Gutierrez C, Alarcón Villaverde J. PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A MACROSOMÍA EN PERÚ, 2013. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2017;34(1):36–42.
6. Pizarro Flores MF. FACTORES PREDICTORES DE MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DIAZ DE LA VEGA ENERO 2016 - FEBRERO 2018. 2018.
7. Gonzáles Tipiana IR. Macrosomia Fetal: Prevalencia, Factores De Riesgo Asociados Y Complicaciones En El Hospital Regional De Ica, Peru. *Rev Médica Panacea.* 2012;2(2):55–7.

8. Castro Lopez ER. Macrosomía fetal: incidencia, factores de riesgo asociados y complicaciones maternas en el hospital de ginecología y obstetricia del instituto materno infantil del estado de México, de julio 2010 a julio 2013. 2014.
9. Asevedo JM, Luz M. Factores de riesgo asociados a macrosomía fetal en el Hospital JB Iturraspe de la ciudad de Santa Fe. 2017.
10. Agudelo Espitia V, Parra Sosa BE, Restrepo Mesa SL. Factores asociados a la macrosomía fetal. Rev Saúde Publica. 2019;53(100):1–10.
11. Chávez Atoche KV. Factores Maternos Asociados a Macrosomía En Recién Nacidos De Puérperas Atendidas En El Hospital Nacional Sergio E . Bernales , Mayo – Octubre 2014. 2015.
12. Cordova Maraví AR. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MACROSOMÍA FETAL EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL II-2 “SANTA ROSA” JULIO - DICIEMBRE 2018. 2019.
13. Trujillo Alumias EA. FACTORES ASOCIADOS A MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL DE BARRANCA – CAJATAMBO, 2019 [Internet]. 2020. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.solener.2019.02.027><https://www.golder.com/insights/block-caving-a-viable-alternative/>???
14. Garcia De la Torre J, Rodriguez Valdez A, Delgado Rosas A. Factores de riesgo de macrosomía fetal en pacientes sin diabetes mellitus gestacional. Ginecol Obstet Mex. 2016;84(3):164–71.
15. Montoya Espinoza MA. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA MACROSOMÍA FETAL EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DE ENERO A OCTUBRE DEL 2019 [Internet]. 2020. Available from: <file:///D:/tesisUSJB.pdf><https://doi.org/10.1016/j.rmcr.2018.02.008>

16. Soto S. Variables, dimensiones e indicadores en una tesis – TesisCiencia [Internet]. 2018 [cited 2020 Aug 13]. p. 2017–9. Available from: <https://tesis-ciencia.com/2018/08/20/tesis-variables-dimensiones-indicadores/>
17. World Health Organization. OMS | Factores de riesgo [Internet]. Factores de riesgo. World Health Organization; 2011 [cited 2020 Aug 13]. p. 1. Available from: https://www.who.int/topics/risk_factors/es/
18. Maccio G. diccionario demografico multilingue. In: centro latinoamericano de demografia. 1997. p. 143.
19. Eustat.eus. Definición Nivel de instrucción (7 grupos) [Internet]. 10 julio 2015. 2016 [cited 2020 Aug 22]. p. grupo 7. Available from: https://www.eustat.eus/documentos/opt_0/tema_303/elem_11188/definicion.html
20. Perez A. Derecho y Cambio Social. Rev Derecho [Internet]. 2011 [cited 2020 Aug 22];1:1–12. Available from: <https://www.derechoycambiosocial.com/revista019/declaracion-de-solteria.htm>
21. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). ESTADO CIVIL - INEI [Internet]. 1993 [cited 2020 Aug 22]. Available from: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0044/C6-6.HTM
22. ANAYELIT SR. 1.2 DEFINICION DE ANTROPOMETRIA - ERGONOMIA [Internet]. [cited 2020 Aug 24]. Available from: <https://sites.google.com/site/ergonomiasanchezriveraanayelit/1-2-definicion-de-antropometria>
23. World Health Organization. OMS | 10 datos sobre la obesidad [Internet]. [cited 2020 Aug 24]. Available from:

<https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>

24. Vargas Barranca NE. FACTORES ASOCIADOS A INCIDENCIA Y MORBIMORTALIDAD MATERNA DE GESTACIONES CON MACROSOMÍA FETAL EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ABANCAY 2015. 2016.

25. Contrera Rojas M. tabla de recomendaciones de ganancia de peso para gestantes [Internet]. Centro nacional de alimentacion y nutricion. 1990 [cited 2020 Aug 24]. Available from: <https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/bitstream/handle/INS/233/CENAN-0075.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

26. Bombí I. Definición de parto: características y tipos -canalSALUD [Internet]. canalSALUD. 2019 [cited 2020 Aug 24]. Available from: <https://www.salud.mapfre.es/salud-familiar/mujer/el-parto/definicion-de-parto/>

27. george T M. Recién nacido grande para la edad gestacional (GEG) [Internet]. uptodate. 2017 [cited 2020 Aug 13]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/large-for-gestational-age-newborn?search=macrosomia fetal&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3

28. American Diabetes Association. ¿Qué es la diabetes gestacional?: American Diabetes Association® [Internet]. 2015 [cited 2020 Aug 24]. Available from: <http://archives.diabetes.org/es/informacion-basica-de-la-diabetes/diabetes-gestacional/que-es-la-diabetes-gestacional.html>

29. Moncloa AB, Alegría Valdivia E, Valenzuela Rodríguez G, Larrauri Vigna A, Calderón JU, San Martín MG, et al. Simposio redefinición de la hipertensión arterial. Rev Peru Ginecol Obs [Internet]. 2018 [cited 2020 Aug

24];64(2):191–6. Available from: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2077>

30. Stavis R. Edad gestacional - Pediatría - Manual MSD versión para profesionales [Internet]. MAnnual MSD. 2017 [cited 2020 Aug 24]. Available from: <https://www.msmanuals.com/es/professional/pediatría/problemas-perinatales/edad-gestacional>
31. Susanibar Peña CE. “FACTORES ASOCIADOS A MORBIMORTALIDAD EN RECIEN NACIDOS MACROSÓMICOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL VITARTE EN EL PERIODO ENERO A DICIEMBRE DEL 2014.” 2016.
32. Hospital C, Hospital Sant Joan De Deu, Barcelona U de. Protocolo Macrosomia [Internet]. fetal medicine barcelona. [cited 2020 Aug 13]. p. 10. Available from: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-fetal/macrosomia.pdf>
33. Abramowicz JS, Ahn JT. Fetal Macrosomia [Internet]. uptodate. 2018 [cited 2020 Aug 13]. p. 35. Available from: https://www.uptodate.com/contents/fetal-macrosomia?search=macrosomía fetal&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
34. Vitner D, Bleicher I, Kadour-Peero E, Lipworth H, Sagi S, Gonen R. Does prenatal identification of fetal macrosomia change management and outcome? [Internet]. Archives of Gynecology and Obstetrics. Springer Berlin Heidelberg; 2018. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00404-018-5003-2>
35. 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 la Fac Med Humana. 2019;19(2):62–5.

36. Riskin A, Garcia Prats J. lactantes de mujeres con diabetes [Internet]. uptodate. 2020 [cited 2020 Aug 13]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/infants-of-women-with-diabetes?search=macrosomia-fetal&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4
37. Española real academia. anomalía | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE [Internet]. 2019 [cited 2020 Aug 25]. Available from: <https://dle.rae.es/anomalía>
38. Health K. ¿Qué es la puntuación de Apgar? (para Padres) - Nemours KidsHealth [Internet]. [cited 2020 Aug 25]. Available from: <https://kidshealth.org/es/parents/apgar-esp.html>
39. Alejandro. Equivalencia Bachiller Elemental a Estudios Actuales [Internet]. equivalencias.pro. [cited 2020 Aug 25]. Available from: <https://equivalencias.top/equivalencia-bachiller-elemental-a-estudios-actuales/>
40. Rodríguez-Alarcón Gómez J, Carlos Melchor Marcos J. La patología neonatal asociada al proceso de parto. In: Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología [Internet]. 2008 [cited 2020 Aug 25]. p. 126–33. Available from: www.aeped.es/protocolos/
41. ECURED. Criterio de Wald [Internet]. ECURED. [cited 2020 Aug 25]. Available from: https://www.ecured.cu/Criterio_de_Wald_o_Maximin
42. Mazzone E, Dall'Asta A, Kiener AJO, Carpano MG, Suprani A, Ghi T, et al. Prediction of fetal macrosomia using two-dimensional and three-dimensional ultrasound. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol [Internet]. 2019;243:26–31. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2019.10.003>

43. Pacheco J. Preeclampsia/eclampsia: Reto para el ginecoobstetra 100 Acta Med Per. 23(2) 2006 Preeclampsia/eclampsia: Reto para el ginecoobstetra [Internet]. 2006 [cited 2020 Aug 25]. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n2/v23n2a10>
44. Salech F, Mery V, Larrondo F, Rada G. Estudios que evalúan un test diagnóstico: interpretando sus resultados. Rev Med Chil [Internet]. 2008 Sep [cited 2020 Aug 25];136(9):1208–1208. Available from: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872008000900018&lng=es&nrm=iso&tlng=es
45. Cabrera JAC, Troncoso CAR. manual de obstetricia y ginecologia. 2017 [cited 2020 Aug 25];624. Available from: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/04/Manual-Obstetricia-Ginecologia-2017.pdf>
46. Proteinuria, fisiología y fisiopatología aplicada. Acta Med Costarric [Internet]. 2007 [cited 2020 Aug 25];49(2):83–9. Available from: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022007000200004
47. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M. Metodología de la investigación [Internet]. 2014 [cited 2020 Oct 1]. 600 p. Available from: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

ANEXOS
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA	INDICE/RANGO
FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS MATERNOS	EDAD	MENOR DE EDAD	INTERVALO	LEVE RIESGO
		EDAD FERTIL		SIN RIESGO
		MADRE AÑOSA		MAYOR RIESGO
	PARIEDAD	PRIMIPARA	RAZON, DISCRETA	LEVE RIESGO
		MULTIPARA		RIESGO
		GRAN MULTIPARA		MAYOR RIESGO
		MEDIO – SUPERIOR		SIN RIESGO
	SUPERIORES		SIN RIESGO	
FACTORES ANTROPOMÉTRICOS MATERNOS	IMC PREGESTACIONAL	BAJO PESO	INTERVALO	SIN RIESGO
		PESO NORMAL		SIN RIESGO
		SOBREPESO		RIESGO
		OBESIDAD I		MAYOR RIESGO
		OBESIDAD II		MAYOR RIESGO
		OBESIDAD III		MAYOR RIESGO
	TALLA	TALLA DE RIESGO	NOMINAL	RIESGO
		TALLA NO RIESGO		SIN RIESGO
	GANANCIA DE PESO	INADECUADO DEFICIT	ORDINAL	SIN RIESGO
		ADECUADO		SIN RIESGO
INADECUADO EXCESO		RIESGO		
FACTORES CLÍNICOS MATERNOS	ANTECEDENTES DE MACROSOMIA	SI	NOMINAL	RIESGO
		NO		SIN RIESGO
	DIABETES PRE/GESTACIONAL	SI	NOMINAL	RIESGO
		NO		SIN RIESGO
	TRASTORNO HIPERTENSIVO GESTACIONAL	SI	NOMINAL	RIESGO
		NO		SIN RIESGO
FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS FETALES	EDAD GESTACIONAL	PRETERMINO	RAZON, DISCRETA	SIN RIESGO
		A TERMINO		LEVE RIESGO
		POST TERMINO		MAYOR RIESGO
	SEXO	FEMENINO	NOMINAL	SIN RIESGO
		MASCULINO		RIESGO

INSTRUMENTO

Instrumento de recolección de datos

“Factor de riesgo predominante relacionado a la macrosomía fetal en el Hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020”

Caso o control: _____ código: _____

Fecha de nacimiento del RN: ___ / ___ / ___

I. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS DE LA MADRE:

1) Edad:

A. < 18 años – menor de edad	
B. 18 – 35 años – edad fértil	
C. > 35 años - añosa	

2) Pariedad:

A. Primípara (1° hijo)	
B. Multípara (2° o 3° hijo)	
C. Gran multípara (> 3 hijos)	

II. DATOS ANTROPOMETRICOS DE LA MADRE:

3) IMC pre gestacional: $\frac{\text{peso}}{\text{talla}^2}$ \rightarrow

A. Bajo peso (IMC < 18.5)	
B. Peso normal (IMC 18.5 – 24.9)	
C. Sobrepeso (IMC \geq 25 – 29.9)	
D. Obesidad I (IMC 30 – 34.9)	
E. Obesidad II (IMC 35 – 39.9)	
F. Obesidad III (IMC \geq 40)	

4) Talla:

A. Talla de riesgo (< 1.46 m.)	
B. Talla no riesgo (> 1.46 m.)	

5) Ganancia de peso: (de acuerdo al IMC pre gestacional)

A. Inadecuado déficit	
B. Adecuado	
C. Inadecuado exceso	

III. DATOS CLINICOS DE LA MADRE:

6) Antecedentes de macrosomía:

A. Si	
B. No	

7) Diabetes pre/gestacional:

A. Si	
B. No	

8) Trastorno hipertensivo gestacional:

A. Si	
B. No	

IV. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS DEL RECIEN NACIDO:

9) Edad gestacional:

A. Pretérmino (> 37 semanas)	
B. A termino (37 – 41 semanas)	
C. Postérmino (> 41 semanas)	

10) Sexo:

A. Femenino	
B. Masculino	

11) Grado de macrosomía: (de acuerdo al peso)

Peso al nacer: _____ kg

A. Grado I (4.000 – 4.499 gr.)	
B. Grado II (4.500 – 4.999 gr.)	
C. Grado III (> 5.000 gr.)	

VALIDEZ DE INSTRUMENTO

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

DATOS GENERALES:

I. ASPECTOS DE VALIDACION:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Ocaña Fernández Yolvi
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Investigador en Universidad Privada San Juan Bautista
- 1.3. Tipo de experto: metodólogo especialista estadístico
- 1.4. Nombre del instrumento: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS "FACTOR DE RIESGO PREDOMINANTE RELACIONADO A LA MACROSOMIA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNANDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020"
- 1.5. Autor(a) del instrumento: Luz Camila Aparcana Espino.

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0 – 20%	REGULAR 21 – 40%	BUENA 41 – 60%	MUY BUENA 61 – 80%	EXCELENTE 81 – 100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro.				X	
OBJETIVIDAD	No representa sesgos ni induce respuestas.				X	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances de la teoría sobre los factores de riesgo relacionado a macrosomía fetal				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una coordinación lógica y coherente de los ítems.				X	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer factores de riesgo relacionados a macrosomía fetal.				X	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				X	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				X	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación observacional.				X	

II. OPINION DE APLICABILIDAD:

Si es aplicable

III. PROMEDIO DE VALORACION:

80%

Ica, 28 de Agosto de 2020



Firma del experto

DNI N°: 40043433

TELEFONO N°: 992794156

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

DATOS GENERALES:

I. ASPECTOS DE VALIDACION:

- I.1. Apellidos y nombres del experto: ESPINOZA ALMORA, JAVIER JOSE
- I.2. Cargo e institución donde labora: GINECO OBSTETRA HOSP. AUGUSTO HERNANDEZ MENDOZA ESSALUD
- I.3. Tipo de experto: metodólogo especialista estadístico
- I.4. Nombre del instrumento: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS "FACTOR DE RIESGO PREDOMINANTE RELACIONADO A LA MACROSOMIA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNANDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020"
- I.5. Autor(a) del instrumento: Luz Camila Aparcana Espino.

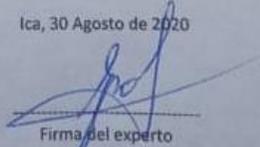
INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0 – 20%	REGULAR 21 – 40%	BUENA 41 – 60%	MUY BUENA 61 – 80%	EXCELENTE 81 – 100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro.				X	
OBJETIVIDAD	No representa sesgos ni induce respuestas.				X	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances de la teoría sobre los factores de riesgo relacionado a macrosomía fetal				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una coordinación lógica y coherente de los ítems.				X	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer factores de riesgo relacionados a macrosomía fetal.				X	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				X	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				X	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación observacional.				X	

II. OPINION DE APLICABILIDAD:

SI ES APLICABLE

III. PROMEDIO DE VALORACION: 80 %

Ica, 30 Agosto de 2020



Firma del experto

DNI N°: 21568125

CMP 24291 RNE 21208

TELEFONO N°: 956642185

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

DATOS GENERALES:

I. ASPECTOS DE VALIDACION:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: VARGAS LUJÁN, CONSUELO AMPARO.
- 1.2. Cargo e institución donde labora: PEDIATRA DEL HOSPITAL AUGUSTO HERNANDEZ MENDOZA ESSALUD.
- 1.3. Tipo de experto: metodólogo especialista estadístico
- 1.4. Nombre del instrumento: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS "FACTOR DE RIESGO PREDOMINANTE RELACIONADO A LA MACROSOMIA FETAL EN EL HOSPITAL AUGUSTO HERNANDEZ MENDOZA EN EL AÑO 2019 – 2020"
- 1.5. Autor(a) del instrumento: Luz Camila Aparcana Espino.

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0 – 20%	REGULAR 21 – 40%	BUENA 41 – 60%	MUY BUENA 61 – 80%	EXCELENTE 81 – 100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro.				X	
OBJETIVIDAD	No representa sesgos ni induce respuestas.				X	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances de la teoría sobre los factores de riesgo relacionado a macrosomía fetal				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una coordinación lógica y coherente de los ítems.				X	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer factores de riesgo relacionados a macrosomía fetal.				X	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos técnicos y científicos.				X	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				X	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación observacional.				X	

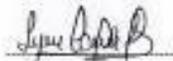
II. OPINION DE APLICABILIDAD:

SI ES APLICABLE.

III. PROMEDIO DE VALORACION:

80%

ica, 03 setiembre de 2020



Firma del experto

CMP: 33094 RNE: 14826

ONI N°: 21528736

TELEFONO N°: 956982001

CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO

JUEZ 1						
PRUEBA BINOMIAL						
		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (unilateral)
JUEZ OPINIÓN	Grupo 1	SI	9	1.00	0.85	0.232
	Grupo 2	NO	0	0.00		
	Total		9	1.00		

Nota:

Grupo 1 El juez acepta la validez de la dimensión del instrumento

Grupo 2 El juez no acepta la validez de la dimensión del instrumento

HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

H0: LA PROPORCIÓN DE DIMENSIONES ACEPTADAS EN EL INSTRUMENTO ES IGUAL A 85%

H1: LA PROPORCIÓN DE DIMENSIONES ACEPTADAS EN EL INSTRUMENTO ES DIFERENTE AL 85%

CRITERIO DE DECISIÓN

SE RECHAZA H0 SI SIG < 0.05, CASO CONTRARIO SE ACEPTA H0

LUEGO, DADO QUE SIG = 0.232 > 0.05, ENTONCES ACEPTO H0

CONCLUSIÓN

LA PROPORCIÓN DE DIMENSIONES ACEPTADAS POR EL JUEZ PARA EL INSTRUMENTO ES IGUAL A 85%

JUEZ 2

PRUEBA BINOMIAL

	Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (unilateral)
JUEZ OPINIÓN	Grupo 1 SI	9	1.00	0.85	0.232
	Grupo 2 NO	0	0.00		
	Total	9	1.00		

Nota:

Grupo 1 El juez acepta la validez de la dimensión del instrumento

Grupo 2 El juez no acepta la validez de la dimensión del instrumento

HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

H0: LA PROPORCIÓN DE DIMENSIONES ACEPTADAS EN EL INSTRUMENTO ES IGUAL A 85%

H1: LA PROPORCIÓN DE DIMENSIONES ACEPTADAS EN EL INSTRUMENTO ES DIFERENTE AL 85%

CRITERIO DE DECISIÓN

SE RECHAZA H0 SI $SIG < 0.05$, CASO CONTRARIO SE ACEPTA H0

LUEGO, DADO QUE $SIG = 0.232 > 0.05$, ENTONCES ACEPTO H0

CONCLUSIÓN

LA PROPORCIÓN DE DIMENSIONES ACEPTADAS POR EL JUEZ PARA EL INSTRUMENTO ES IGUAL A 85%

JUEZ 3						
PRUEBA BINOMIAL						
	Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (unilateral)	
JUEZ OPINIÓN	Grupo 1 SI	9	1.00	0.85	0.232	
	Grupo 2 NO	0	0.00			
	Total	9	1.00			

Nota:

Grupo 1 El juez acepta la validez de la dimensión del instrumento

Grupo 2 El juez no acepta la validez de la dimensión del instrumento

HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

H0: LA PROPORCIÓN DE DIMENSIONES ACEPTADAS EN EL INSTRUMENTO ES IGUAL A 85%

H1: LA PROPORCIÓN DE DIMENSIONES ACEPTADAS EN EL INSTRUMENTO ES DIFERENTE AL 85%

CRITERIO DE DECISIÓN

SE RECHAZA H0 SI SIG <0.05, CASO CONTRARIO SE ACEPTA H0

LUEGO, DADO QUE SIG = 0.232 >0.05, ENTONCES ACEPTO H0

CONCLUSIÓN

LA PROPORCIÓN DE DIMENSIONES ACEPTADAS POR EL JUEZ PARA EL INSTRUMENTO ES IGUAL A 85%

RESUMEN

PRUEBA BINOMIAL

		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (unilateral)
JUEZ 1	Grupo 1	SI	9	1.00	0.85	0.232
	Grupo 2	NO	0	0.00		
	Total		9	1.00		
JUEZ 2	Grupo 1	SI	9	1.00	0.85	0.232
	Grupo 2	NO	0	0.00		
	Total		9	1.00		
JUEZ 3	Grupo 1	SI	9	1.00	0.85	0.232
	Grupo 2	NO	0	0.00		
	Total		9	1.00		

Nota:

Grupo El juez acepta la validez de la dimensión del
1 instrumento

Grupo El juez no acepta la validez de la dimensión
2 del instrumento

HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

H0: LA PROPORCIÓN DE DIMENSIONES ACEPTADAS EN EL
INSTRUMENTO ES IGUAL A 85%

H1: LA PROPORCIÓN DE DIMENSIONES ACEPTADAS EN EL
INSTRUMENTO ES DIFERENTE AL 85%

CRITERIO DE DECISIÓN

SE RECHAZA H0 SI SIG < 0.05, CASO CONTRARIO

SE ACEPTA H0

LUEGO, DADO QUE SIG = 0.232 > 0.05,

ENTONCES ACEPTO H0

CONCLUSIÓN

LA PROPORCIÓN DE DIMENSIONES ACEPTADAS

POR LOS JUECES 1, 2 Y 3

PARA EL INSTRUMENTO ES

IGUAL A 85%

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES																
¿Cuál es el factor de riesgo predominante relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 - 2020?	Identificar el factor de riesgo predominante relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 - 2020.	Ha: Existe factor de riesgo predominante relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020. Ho: No existe factor de riesgo predominante relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020.	<ul style="list-style-type: none"> Factores de riesgo <table border="1"> <thead> <tr> <th>DIMENSIONES</th> <th>INDICADORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Factores sociodemográficos maternos</td> <td>Edad</td> </tr> <tr> <td>Pariedad</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Factores antropométricos maternos</td> <td>IMC pre gestacional</td> </tr> <tr> <td>Talla</td> </tr> <tr> <td>Ganancia de peso</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Factores clínicos maternos</td> <td>Diabetes pre/gestacional</td> </tr> <tr> <td>T. hipertensivo gestacional</td> </tr> <tr> <td>Antecedente de macrosomía</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Factores sociodemográficos fetales</td> <td>Edad gestacional</td> </tr> <tr> <td>sexo</td> </tr> </tbody> </table>	DIMENSIONES	INDICADORES	Factores sociodemográficos maternos	Edad	Pariedad	Factores antropométricos maternos	IMC pre gestacional	Talla	Ganancia de peso	Factores clínicos maternos	Diabetes pre/gestacional	T. hipertensivo gestacional	Antecedente de macrosomía	Factores sociodemográficos fetales	Edad gestacional	sexo
DIMENSIONES	INDICADORES																		
Factores sociodemográficos maternos	Edad																		
	Pariedad																		
Factores antropométricos maternos	IMC pre gestacional																		
	Talla																		
	Ganancia de peso																		
Factores clínicos maternos	Diabetes pre/gestacional																		
	T. hipertensivo gestacional																		
	Antecedente de macrosomía																		
Factores sociodemográficos fetales	Edad gestacional																		
	sexo																		
PROBLEMA ESPECIFICO	OBJETIVO ESPECIFICO	HIPOTESIS ESPECIFICO																	
¿Cuál es el indicador predominante dentro del factor sociodemográfico materno asociado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 - 2020?	Identificar el indicador predominante dentro del factor sociodemográfico o materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 -2020.	H1: Existe indicador predominante dentro del factor sociodemográfico materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020. Ho: No existe indicador predominante dentro del factor sociodemográfico materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020.	<ul style="list-style-type: none"> Macrosomía fetal <table border="1"> <thead> <tr> <th>DIMENSIONES</th> <th>INDICADORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">GRADOS DE MACROSOMIA FETAL</td> <td>Grado I</td> </tr> <tr> <td>Grado II</td> </tr> <tr> <td>Grado III</td> </tr> </tbody> </table>	DIMENSIONES	INDICADORES	GRADOS DE MACROSOMIA FETAL	Grado I	Grado II	Grado III										
DIMENSIONES	INDICADORES																		
GRADOS DE MACROSOMIA FETAL	Grado I																		
	Grado II																		
	Grado III																		
¿Cuál es el indicador predominante dentro del factor antropométrico materno asociado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 - 2020?	Identificar el indicador predominante dentro del factor antropométrico materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 -2020.	H2: Existe indicador predominante dentro del factor antropométrico materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020. Ho: No existe indicador predominante dentro del factor antropométrico materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020.																	
¿Cuál es el indicador predominante dentro del factor clínico materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 - 2020?	Identificar el indicador predominante dentro del factor clínico materno relacionado a la macrosomía fetal en el	H3: Existe indicador predominante dentro del factor clínico materno relacionado a la macrosomía fetal en el																	

<p>¿Cuál es el indicador predominante dentro del factor sociodemográfico fetal relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 - 2020?</p>	<p>hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 - 2020.</p> <p>Identificar el indicador predominante dentro del factor sociodemográfico fetal relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 - 2020.</p>	<p>hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020.</p> <p>Ho: No existe indicador predominante dentro del factor clínico materno relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020.</p> <p>H4: Existe indicador predominante dentro del factor sociodemográfico fetal relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020.</p> <p>Ho: No existe indicador predominante dentro del factor sociodemográfico fetal relacionado a la macrosomía fetal en el hospital Augusto Hernández Mendoza en el año 2019 – 2020.</p>	
<p>Diseño metodológico</p>	<p>Población y muestra</p>	<p>Técnicas e instrumentos</p>	
<p>Investigación retrospectiva, tipo observacional, transversal, casos y controles.</p>	<p>Para este estudio se consideraría como población a todos los recién nacidos con un total de 3035 de cualquier peso al nacer, atendidos por parto eutócico o distócico en los servicios de ginecología – obstetricia y pediatría – neonatología de la institución. De los cuales 303 presentaron macrosomía. La muestra del presente estudio se determinó por medio del programa EPIDAT, cual se utilizó un OR de 3, nivel de confianza del 95%, potencia de 80%. Obteniendo 93 casos y 93 controles (n = 186). Se uso la técnica aleatoria simple.</p>	<p>Técnicas: Excel y SPSS 24. Instrumento: ficha de recolección de datos (previamente validada por expertos).</p>	

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades/ meses	2020	2021								
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Set
Revisión bibliográfica	X	X	X							
Elaboración del proyecto				X	X					
Presentación del proyecto						X	X			
Aprobación del proyecto								X		
Elaboración de informes para sustentación								X		
Ejecución del proyecto									X	
Recolección de datos									X	
Análisis e interpretación									X	
Conclusiones y recomendaciones									X	
Sustentación										X